

Vraaggericht ontwikkelen van campussen

Lessen op basis van de gebiedsontwikkeling Watercampus in Leeuwarden



Peter Luimstra

**Afstudeerscriptie Master City
Developer
Augustus 2011**

Vraaggericht ontwikkelen van campussen
Lessen op basis van de gebiedsontwikkeling
Watercampus in Leeuwarden

Groningen, augustus 2011

*Scriptie in het kader van de Master City Developer van de Erasmus Universiteit
Rotterdam, de Technische Universiteit Delft en het Ontwikkelingsbedrijf
Rotterdam*

Drs. Peter R. Luimstra MSc RE

*Afstudeerbegeleiding:
Dr. Willem van Winden
Ir. Marty van der Klundert MCD*



Luchtfoto watercampus in Leeuwarden

Voorwoord

“If all you have is a hammer, everything looks like a nail”
Maslow, 1966

Dankbaar ben ik voor de kans om mijn ‘gereedschapskist’ uit te breiden dankzij het volgen van de MCD-opleiding. Vanuit Groningen toog ik elke dinsdag naar Rotterdam. Daarmee moest ik de langste reis van alle MCD’ers afleggen, maar het was het waard. De opleiding was een nuttige afwisseling op het reguliere werk. De colleges en discussies gaven mij inspiratie.

Ik wil dan ook de gemeente Leeuwarden en collega’s bedanken dat ik deel mocht nemen aan de MCD. Door de opleiding is mijn inzicht vergroot en veranderd. De twee jaar van studie zijn voorbij gevlogen.

Het schrijven van deze scriptie was een belangrijk onderdeel, waaraan ik veel tijd heb besteed. De watercampus is het centrale onderwerp. Een onderwerp dat ook tijdens een normale werkdag veelvuldig langskomt. De keuze voor dit onderwerp was dan ook praktisch. Ik kon hierdoor verkregen inzichten uit de MCD-opleiding gebruiken in de dagelijkse praktijk.

Ook mijn afstudeerbegeleiders Willem en Marty hebben veel tijd aan mijn afstuderen besteed. Met veel enthousiasme, kennis en kunde hebben ze mij wanneer het nodig was een zetje in de rug gegeven. Daar wil ik beiden voor bedanken.

Tot slot wil ik familie, vriendin, vrienden en collega’s bedanken voor hun bijdrage. Ieder op z’n eigen manier.

Peter Luimstra

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Hoofdstuk 1: Inleiding	5
1.1 Aanleiding en probleemomschrijving	5
1.2 Probleem-, doel- en vraagstelling.....	7
1.3 MCD en deze scriptie	8
1.4 Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Is kenniseconomie en kennisdiffusie een aanbodgericht verhaal?	9
2.3 Welke theoretische inzichten voor vraaggerichte gebiedsontwikkeling kunnen de analyse versterken? ...	11
2.4 De campusontwikkeling: Welk product wordt aangeboden?	13
2.5 Technologiebedrijven als eindgebruiker: wat wordt gevraagd door deze doelgroep?.....	15
2.6 Conclusie	19
Hoofdstuk 3: Onderzoeksmethodologie.....	20
3.1 Inleiding	20
3.2 Koppelen van theorie en empirie.....	21
3.3 Hoe is de operationalisatie vorm gegeven voor de vraag analyse?	23
3.4 Welke gegevens zijn gebruikt en hoe zijn deze verwerkt?	28
3.5 Selectie van bedrijven	28
3.6 Methodologische beperkingen.....	29
3.6 Klankbordgroep en onderzoeksbegeleiding	29
3.7 Conclusie	29
Hoofdstuk 4: Watercampus en context	30
4.1 Inleiding	30
4.2 Context	30
4.3 Watercampus Leeuwarden	35
4.4 Optimalisatie binnen de driehoek	36
4.5 Conclusie	39
Hoofdstuk 5: Vraag analyse	40
5.1 Inleiding	40
5.2 Opsomming belangrijkste inzichten en uitkomsten uit de enquête en gesprekken over de archetypische ontwikkelingsmodellen	40
5.3 Uitkomsten vraag analyse: 14 wensen.....	42
5.4 Optimalisatie van het campusontwerp.....	47
5.5 Conclusie	51
Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen.....	52
6.1 Inleiding	52
6.2 Vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling.....	52
Literatuur.....	56
Bijlagenboek - Separaat document	

Samenvatting

De zoektocht naar het vraaggericht ontwikkelen van campussen staat centraal in dit onderzoek. Daarvoor is de case watercampus in Leeuwarden behandeld en is specifiek gekeken naar de vraag die de doelgroep technologiebedrijven heeft. Dit is een belangrijke doelgroep voor campussen.

Zowel in de literatuur als vanuit de praktijk is weinig bekend over methoden en zienswijzen om tot een vraaggerichte gebiedsontwikkeling van campussen te komen. Ook de gemeente Leeuwarden worstelt hiermee.

De campusontwikkeling is een specifieke vorm van gebiedsontwikkeling. In het theoretische kader zijn theorieën over gebiedsontwikkeling uit de opleiding MCD aangevuld met specifieke theorie die in relatie staat met campusontwikkelingen. Hierbij is ingegaan op de theorie die samenhangt met de onderwerpen kenniseconomie, campussen en technologiebedrijvigheid.

Uit het theoretisch kader zijn 7 inzichten geformuleerd die gebruikt zijn voor een vraaggerichte methodologie voor het ontwerpen van campussen.

Deze methodologie is in het onderzoek allereerst ingezet voor een analyse van de watercampus in zijn context. Daarbij is door te kijken naar de optimalisatie tussen middelen, ruimtelijke kwaliteit en marktkwaliteit geanalyseerd in hoeverre sprake is van een afgewogen ontwikkelingsproces. Geconcludeerd is dat bij de ontwikkeling van de watercampus een sterke focus op het verkrijgen van financiële middelen is. Het toewerken naar voldoende marktkwaliteit is hierdoor op de achtergrond geraakt. Hierdoor is de kans groot dat een suboptimaal product wordt gerealiseerd.

Vervolgens is op basis van de onderzoeksmethodologie de wensen van 13 watertechnologie gebonden bedrijven geanalyseerd. De vraaganalyse bestond uit open interviews en enquêtes. Bij de analyse is vooral gekeken naar de wensen die bedrijven hebben op basis van de tegenstelling tussen openheid en geslotenheid en de tegenstelling vastgoed/functies en netwerk/ kennisdelen. De twee tegenstellingen boden een nuttig optimalisatiekader voor het komen tot een vraaggericht campusontwerp. Het optimalisatiekader is gebruikt voor het formuleren van interviewvragen en daarnaast voor het ontwerp van vier archetypische ontwikkelingsmodellen: de kennisfabriek, het bedrijventerrein, de ontmoetingsplaats en kennisbinder. Ontwikkelingsmodellen die ook visueel zijn vormgegeven.

Uit de vraaganalyse bij technologiebedrijven kwamen diverse uitkomsten naar voren. Zo vinden de technologiebedrijven het van belang dat zowel collectieve als individuele faciliteiten beschikbaar zijn. De bedrijven vinden verder de campus van belang om het eigen imago te versterken of vanwege de aansluiting op kennis en onderzoek. Ook kwamen andere zaken aan het licht. In totaal zijn vanuit de vraagarticulatie 14 wensen naar voren gekomen die het campusontwerp kunnen versterken. Aanbevelingen voor het optimaliseren van het campusontwerp zijn vervolgens besproken. Het onderzoek heeft door een verdiepende vraaganalyse diverse zaken opgeleverd die het (water)campusontwerp kunnen verbeteren. Deze zijn vertaald naar de 5 ingrediënten van gebiedsontwikkeling. Dit zijn: context, actoren, inhoud, middelen en proces.

Het onderzoek heeft een aantal lessen opgeleverd voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling. Zo is gebleken dat de gehanteerde onderzoeksmethodologie zeer bruikbaar was voor het op basis van de vraag optimaliseren van het campusontwerp. Belangrijke lessen zijn verder dat de overheid zich niet exclusief als eigenaar van de campusontwikkeling moet opstellen, maar meer de rol van regisseur en facilitator moet innemen. Ook is geconcludeerd dat de methode van waardebeoordeling anders is bij campusontwikkelingen, dan bij traditionele gebiedsontwikkelingen. De waarde van campussen ligt niet in het vastgoed of in de locatie, maar vooral in zachtere factoren zoals de aansluiting op kennis en de imago-versterkende werking van de locatie. Tot slot is een les dat de eindgebruiker meer betrokken zou moeten worden bij de ontwikkeling. Vanuit de vraag van de eindgebruiker kunnen vervolgens de technologiediensten, basisdiensten, vastgoed en functies vorm gegeven worden. Dit vormt de leidende procesgang.

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemomschrijving

Campussen staan steeds meer in de belangstelling. Dit vanwege het hoge belang dat in de huidige economie gehecht wordt aan R&D, innovatie en kennis. De verwaarding van kennis (het omzetten van kennis naar nieuwe producten en diensten) zou volgens velen door campussen versneld kunnen worden. Maar in de onderzoeksliteratuur bestaan ook aannemelijke twijfels over de toegevoegde waarde van campussen voor de kenniseconomie¹. Kenniseconomie wordt in dit onderzoek gezien als een economie waarin organisaties en medewerkers worden uitgedaagd kennis te verkrijgen, te creëren, uit te wisselen en te gebruiken ten faveure van een sterkere economie en sociale/ maatschappelijke ontwikkeling (definitie naar Dahlman en Andersson (2000)).

Ondanks de twijfels over de toegevoegde waarde van campussen wordt in Nederland aan diverse campusontwikkelingen gewerkt. Volgens Buck Consultants (2009), dat onderzoek heeft gedaan naar campusontwikkelingen, kunnen 24 locaties in Nederland daadwerkelijk als campussen bestempeld worden. Los van de vraag over het nut van de campus voor de kenniseconomie lijkt het ‘product’ campus populair.

De campus in dit onderzoek wordt gezien als (Technopolis (2009: 3)):

- Een fysieke locatie met hoogwaardig onroerend goed en gemeenschappelijke faciliteiten;
- Die als doel heeft het bevorderen van de oprichting, groei en acquisitie van kennisintensieve bedrijven en kennisintensieve organisatie en hun onderlinge samenwerking;
- Met een actief beleid gericht op het faciliteren van R&D en innovatie en de transfer van kennis, mensen en kapitaal naar en tussen de organisaties op de campus en op het aantrekken van kennisintensieve locaties.

Met name de interactie tussen bedrijven en kennisintensieve organisaties is in deze definitie van belang. In hoofdstuk 2 wordt het begrip campus verder uitgewerkt.

De ontwikkeling van campusterreinen is overigens zeker geen sinecure. Zowel nationaal als internationaal bestaan voorbeelden, maar de ontwikkeling van campusterreinen staat in Nederland nog steeds in de kinderschoenen.

Vraag tegenover aanbod

Dat de ontwikkeling van campussen nog steeds in de kinderschoenen staat, wordt onderschreven door de gemeente Leeuwarden. Ook daar is het fenomeen campusontwikkeling relatief nieuw. Ook in Leeuwarden wordt gewerkt aan een campus, deze wordt specifiek ingericht voor watertechnologie activiteiten en heeft de logische naam watercampus gekregen. Dit is voor de gemeente een majeure ontwikkeling en watertechnologie is zowel voor de gemeente als de provincie het belangrijkste economische ontwikkelingsthema.

De gemeente wil de watercampus interessant maken voor watertechnologiebedrijven, maar heeft weinig kennis over hoe dit het best vormgegeven kan worden. Overigens lijkt deze vraag een kennislacune aan te boren, die ook bij andere partijen aanwezig is. Want in hoeverre zijn we op de hoogte van werkwijzen bij de ontwikkeling van campussen, waarbij ingespeeld wordt wensen en behoeften van bedrijvigheid? In de literatuur is in ieder geval weinig bekend over de wensen van kennisintensieve bedrijven in relatie tot de ontwikkeling van campussen. Dit terwijl deze bedrijven een belangrijke rol toegedicht krijgen bij het omzetten van (fundamentele) kennis in nieuwe producten en diensten. Nog los daarvan zijn ze een belangrijke doelgroep omdat ze direct waarde toevoegen (verhuur van ruimten en verkoop van kavels op de campus). Tot slot leveren bedrijven een bijdrage aan het vergroten van de werkgelegenheid.

Bij gebiedsontwikkeling wordt vaker beperkt de aansluiting bij de wensen van ‘de markt’ gevonden. Dit is volgens Van ‘t Verlaat (2008: 51) een gemiste kans: een vertaling van vragen uit de markt kan

¹ Bij het theoretisch raamwerk wordt dieper ingegaan op het begrip kenniseconomie.

leiden tot meer functies en activiteiten in het gebied, hetgeen een positief effect kan hebben op het opbrengstprofiel, wat vervolgens kan leiden tot meer ruimtelijke kwaliteit, omdat meer financiële middelen worden aangewend om daarin te investeren. In de MCD afstudeerscriptie van Ciska Viaanen (2010) staat het ontbreken van de inbreng van de gebruiker (wordt gedefinieerd als markt) bij gebiedsontwikkeling centraal. Zij heeft ook beschreven dat een adequatere aansluiting tussen de wensen van de gebruiker en geplande ontwikkeling nodig is en heeft hierbij vooral gekeken naar gemeentelijke gebiedsontwikkelingsprojecten.

Watercampus Leeuwarden – praktische relevantie van het onderzoek

De watercampus in Leeuwarden is specifiek gericht op watertechnologie. Technologisch Topinstituut Wetsus is momenteel in het gebouw van hogeschool Van Hall gehuisvest en Science Centre Johannes de Doper biedt ruimte aan (startende) innoverende bedrijven. Op korte termijn wordt het waterapplicatiecentrum gerealiseerd in het gebouw van hogeschool Van Hall.

De gezamenlijke ambitie van Wetsus, de provincie Friesland en gemeente Leeuwarden is de regio uit te bouwen tot de Europese Waterhub. Bij deze ambitie hoort het binden van 2.000 kenniswerkers voor 2020. Met deze ambitie probeert Leeuwarden/ Friesland ook een belangrijke speler te zijn in de kenniseconomie en probeert hiermee voor de toekomst werkgelegenheid te behouden.

Gestart is met fase II van de watercampus. Hierbij gaat het om de realisatie van een flexibel gebouw van circa 11.000 m². Wetsus zal in dit gebouw gehuisvest worden, omdat de locatie van Van Hall te klein is geworden. Daarnaast zullen in dit gebouw commerciële bedrijven gehuisvest worden. In de toekomst bestaan meer uitbreidingsmogelijkheden. Belangrijke vraag bij de ontwikkeling van fase II is hoe bedrijven verleid kunnen worden om zich te huisvesten op de watercampus. Wat vinden watertechnologie bedrijven interessant? En is voor vestiging op de campus de aanwezigheid van faciliteiten als een lab, ontmoetingsmogelijkheden, incubators, clusterorganisaties en technologisch top instituut Wetsus ook van belang?

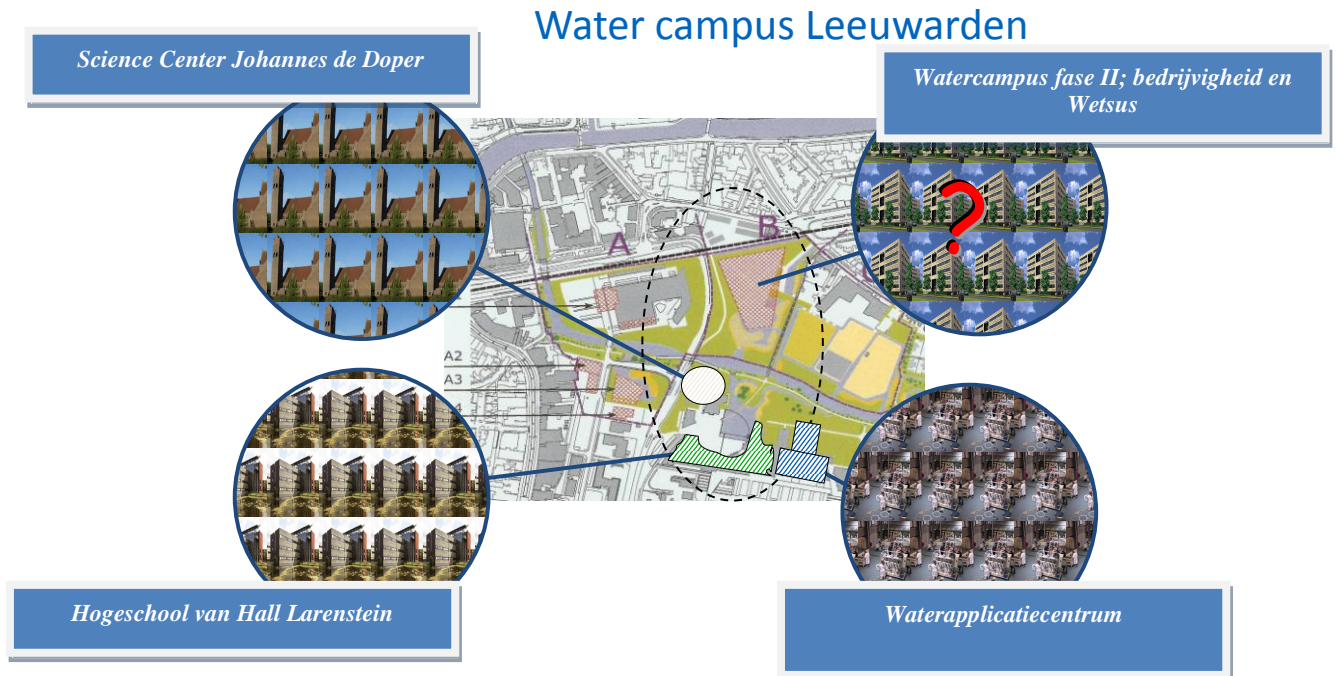


Fig.1.1: De Watercampus in Leeuwarden

1.2 Probleem-, doel- en vraagstelling

De probleemstelling:

Bij de ontwikkeling van de watercampus bestaan veel vragen over de wensen van bedrijven in relatie tot de campusontwikkeling. Naast vragen in de praktijk is ook weinig theorie beschikbaar over de ontwikkeling van campussen op basis van de vraag van bedrijven. Dit terwijl bedrijven een belangrijke rol spelen in de kenniseconomie en een belangrijke reden zijn waarom campussen worden ontwikkeld. Immers, bedrijven leveren een belangrijke rol aan economische structuurversterking (meer banen) en het omzetten van kennis in diensten en eindproducten.

Ook de gemeente Leeuwarden wil graag bedrijven accommoderen op de watercampus. Hoe dit het best kan is echter onbekend. Er bestaat bij de gemeente weinig kennis en ervaring over hoe een campusontwerp geoptimaliseerd kan worden met input vanuit het bedrijfsleven voor het komen tot een vraaggerichte ontwikkeling.²

De doelstelling:

De doelstelling geeft aan waarom het onderzoek wordt uitgevoerd, voor wie het onderzoek gedaan wordt, wat er voor hen uitkomt (kennisproduct) en waarom dat voor hen van belang is (De Leeuw, 1996: 85).

“Het achterhalen van de wensen van technologie bedrijven bij de ontwikkeling van campussen. Dit om te komen tot gerichte aanbevelingen richting beleidsmakers (waaronder de gemeente Leeuwarden) voor de optimalisatie en het vraag gerichter ontwikkelen van campusontwerpen in algemene zin en de watercampus in Leeuwarden in het bijzonder.”

Onderzoeksvragen:

In dit onderzoek staat een aantal onderzoeksvragen centraal. Deze onderzoeksvragen worden in verschillende hoofdstukken beantwoord.

- I. Welke theoretische inzichten kunnen ondersteunen bij het ontwikkelen van een onderzoeksmethodiek voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling? (H2)
- II. Op welke wijze kan vanuit de theorie en praktische inzichten gekomen worden tot een onderzoeksmethode waarmee het veldonderzoek en die hieruit volgende analyse adequaat uitgevoerd kan worden? (H3)
- III. Case beschrijving en analyse: Welke aandachts- en verbeterpunten bestaan bij de gebiedsontwikkeling van de watercampus mede gezien vanuit de context waarin de ontwikkeling plaatsvindt en welke lessen kunnen hieruit getrokken worden ten behoeve van een meer vraaggerichte ontwikkeling van campussen? (H4)
- IV. Vraag analyse: welke resultaten komen uit de analyse van het veldonderzoek naar de vraag van watertechnologie gebonden bedrijven naar voren en wat betekent dit voor het campusontwerp? (H5)
- V. Welke conclusies en aanbevelingen gelden voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling? (H6)

² Deze probleemstelling gaat zeer bewust niet in op de veronderstelde meerwaarde van campussen voor de kenniseconomie. Hoe interessant en relevant deze vraag ook mag zijn. Dit onderzoek gaat over het realiseren van een adequatere aansluiting tussen het product campus en de vraag van bedrijven als belangrijke klantgroep van campussen.

1.3 MCD en deze scriptie

De praktijk van gebiedsontwikkeling sluit direct aan bij de realisatie van campussen. De MCD opleiding stelt een integrale strategische benadering bij de stedelijke gebiedsontwikkeling en – hertontwikkeling centraal. De ingrediënten die Van 't Verlaat aanreikt (2008) voor stedelijke gebiedsontwikkeling gelden ook voor campussen. De vijf ingrediënten zijn: context, inhoud, actoren, middelen en proces. Daarnaast dient de gebiedsontwikkeling van een campus ook rekening gehouden te worden met het krachtenveld dat speelt om tot een optimale invulling van stedelijke gebiedsontwikkeling te komen: ruimtelijke kwaliteit, marktkwaliteit en middelen en organiserend vermogen (Van 't Verlaat (2003)).

Binnen het curriculum is de nodige aandacht besteed aan gebiedsontwikkelingen in het licht van de kenniseconomie. Theorieën zoals het kennishuis en de ontwikkelingstadia van steden (beiden Van de Berg), plaatsen de campusontwikkeling in het perspectief van de bredere economische ontwikkeling van steden en regio's. Ook is er gedurende de opleiding praktijkkennis ingebracht over de ontwikkeling van campussen. Zo is tijdens de leergang MCD 7 een bezoek gebracht aan de High Tech Campus in Eindhoven en de RDM Campus in Rotterdam.

In de opleiding is tevens veel aandacht besteed aan vraaggericht ontwikkelen. De koppeling met de marktkwaliteit van Van 't Verlaat is expliciet gemaakt in deze afstudeerscriptie, maar ook zijn er meer impliciete koppelingen zoals die met de vele lezingen, literatuur en gesprekken over de rol van de eindgebruiker binnen gebiedsontwikkeling tijdens de MCD.

Kortom: Bij de uitvoering van dit onderzoek vormen de inzichten die tijdens de opleiding MCD zijn op gedaan een goede basis om de genoemde complexe vraagstukken te beantwoorden.

1.4 Leeswijzer

Allereerst komt het theoretisch kader aan bod in hoofdstuk 2. Theorie die kan bijdragen aan het vraaggericht ontwikkelen van campussen. De theorie die hier een bijdrage aan kan leveren heeft betrekking op de thema's kenniseconomie, gebiedsontwikkeling, campussen en technologie gebonden/kennisintensieve bedrijvigheid (ook in relatie tot algemene locatievoorkeuren van bedrijven). In dit hoofdstuk staan theoretische inzichten opgesomd, die als basis dienen voor het volgende hoofdstuk.

In hoofdstuk 3 staat de gebruikte onderzoeksmethode centraal. Het hoofdstuk geeft antwoord op de vraag welke koppelingen gelegd zijn tussen theorie en empirie. Hierbij is de vertaling van abstractere theoretische begrippen naar een begrippenkader voor het veldonderzoek het belangrijkste.

De watercampus staat centraal in hoofdstuk 4. Met behulp van theoretische inzichten is een analyse gemaakt van deze gebiedsontwikkeling in haar context. Belangrijk element in dit hoofdstuk is de kwalitatieve analyse. Deze analyse beschrijft in hoeverre rekening is gehouden met de vraag van bedrijven ten opzichte van andere belangrijke aandachtspunten.

In hoofdstuk 5 worden de vragen van dertien watertechnologie gebonden bedrijven in relatie tot de watercampus geanalyseerd. Welke lessen kunnen getrokken worden uit de wensen die deze bedrijven hebben en kunnen verbanden gezien worden tussen de reacties die de verschillende bedrijven hebben gegeven? De wensen van de bedrijven worden vertaald naar een optimaler campusontwerp door meer in te spelen op de vraag.

Hoofdstuk 6 vormt het slotstuk van deze afstudeerscriptie. In dit hoofdstuk wordt beoordeeld of dit onderzoek nuttige inzichten heeft opgeleverd voor de praktijk van gebiedsontwikkeling. Welke lessen zijn van belang bij het vraag gericht ontwikkelen van campussen en hoe kunnen deze door de beleidsmaker ingezet worden?

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt theorie aan de orde die kan helpen bij het toewerken naar een vraaggericht ontwerp. Want er ligt een nuttige kennisbasis waar dit onderzoek gebruik van kan maken. Deze kennisbasis moet wel meer toegespitst worden op het specifieke vraagstuk. Tevens geeft dit hoofdstuk het gehanteerde begrippenkader weer (definiëring en afbakening).

Het hoofdstuk start met de overgang naar de kenniseconomie en welke consequenties dit volgens de theorie heeft voor ruimtelijke ontwikkeling. Vanuit dit brede thema zoomt het hoofdstuk steeds verder in. In de volgende paragraaf staat namelijk gebiedsontwikkeling centraal, daarna wordt verder ingezoomd op de ontwikkeling van campussen als een specifieke vorm van gebiedsontwikkeling. En tot slot zijn we aan beland op het laagste schaalniveau van technologiebedrijvigheid.

Een aantal belangrijke inzichten die bij de theoretische zoektocht is opgedaan, dient als basis voor de onderzoeksmethode die in hoofdstuk drie wordt gepresenteerd. Het hoofdstuk sluit dan ook af met een opsomming van de zeven theoretische inzichten die als uitgangspunt dienen voor de onderzoeksmethodologie.

Centrale vraag in dit hoofdstuk:

“Welke theoretische inzichten kunnen ondersteunen bij het ontwikkelen van een methodiek voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling?”

2.2 Is kenniseconomie en kennisdiffusie een aanbodgericht verhaal?

Veel wordt gesproken over de noodzaak van een overgang naar een kenniseconomie. En de campus is binnen de kenniseconomie een belangrijk en veelgenoemd verschijnsel. Biedt de theorie over kenniseconomie en kennisdiffusie ook aanknopingspunten voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen? Zo is het interessant te weten welke implicaties de overgang naar een kenniseconomie heeft voor het begrip ruimte. Dit is belangrijke info wanneer de optimalisatie van gebiedsontwikkeling en specifiek campussen centraal staat in de context van de kenniseconomie zoals in dit onderzoek het geval is.

Kenniseconomie

Kenniseconomie is een economie waarin organisaties en medewerkers worden uitgedaagd kennis te verkrijgen, te creëren, uit te wisselen en te gebruiken ten faveure van een sterkere economie en sociale/ maatschappelijke ontwikkeling (definitie naar Dahlman en Andersson (2000))³. Steeds vaker worden kennis en creativiteit beschouwd als de aanjagers van langdurig economische groei (Romer, 1986). Diverse belangrijke kenmerken van kenniseconomie worden in de literatuur benoemd; een aantal wordt hieronder opgesomd (Van Winden, 1-12-2010 tijdens college MCD):

- Grote afhankelijkheid van intellectuele capaciteiten in plaats van afhankelijkheid van fysieke input of grondstoffen;
- Toenemend belang van innovatie, technologisch, maar ook organisatorisch, design en marketing;
- Primaat van investeringen in niet-fysiek kapitaal;
- Nieuwe woon-werk patronen en ‘work-life balance’; flexibilisering van de arbeidsmarkt.

Ook in de Europese strategie is kenniseconomie een belangrijk strategisch thema. De veelgenoemde Lissabon strategie (EC, 2000) betekent dat ingezet wordt op een Europa dat “de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld moet worden”. In EU 2020 (EC, 2010) is de door de

³ Diverse definities van kenniseconomie rouleren o.a. (Powell, 2004), OECD (1996), World Bank (2008) centraal in deze definities staat kennis als hoofdbestanddeel van toegevoegde waarde. Dit in tegenstelling tot economie die gebaseerd is op bijvoorbeeld handel of productie.

Europese Raad beoogde strategie geformuleerd voor groei van de economie. Drie Europese prioriteiten geven de inzet op economische ontwikkeling weer:

- Een op kennis en innovatie gebaseerde economie (slimme groei);
- Waarbij efficiënter wordt omgesprongen met natuurlijke hulpbronnen (groene groei);
- En die zorgt voor werkgelegenheid en sociale en territoriale cohesie (inclusieve groei).

Ruimte en kennisdiffusie

De ontwikkeling van de economie rust in toenemende mate op kennisdiffusie (Atzema, 2006). Kennisdiffusie wordt in dit onderzoek gezien als uitwisseling van kennis. Marty van der Klundert concludeert twee relevante zaken voor dit onderzoek in zijn MCD scriptie (2007: 73 en 74). Ten eerste kan kennisdiffusie niet zonder meer georganiseerd worden via gebiedsontwikkeling. Ten tweede: kennisdiffusie wordt niet (direct) gestimuleerd door gebiedsontwikkeling, maar kan daardoor wel gefaciliteerd worden.

Er bestaan ook kritische kanttekeningen over kennisdiffusie op afgebakende kennislocaties in de context van stedelijke omgevingen. O.a. onderzoek van RPB (2006) stelt dat ruimtelijke nabijheid beperkt effect heeft op samenwerking en Van Dinteren (2009) noemt dat ruimtelijke nabijheid sec niet veel oplevert. Van Dinteren stelt dat het management en de klantoriëntatie van dienstverlening op campusterreinen in Nederland vele malen belangrijker is.

Dit schetst alvast het kader. Welke betekenis kan ruimte en ruimtelijke ontwikkeling dan spelen?

Het begrip ruimte zo stelt Van 't Verlaat (2008) heeft een andere betekenis gekregen in de kenniseconomie. Kennis kan immers makkelijker gedistribueerd worden tussen organisaties en mensen. Nieuwe Informatie- en Communicatietechnologie (ICT) heeft hieraan een belangrijke bijdrage geleverd. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen expliciete kennis (ook wel 'codified knowledge', zoals boeken en artikelen) en impliciete kennis (ook wel 'tacit knowlegde', zoals een nieuw inzicht dat voortkomt uit een goed gesprek). Het spreekt voor zich dat expliciete kennis makkelijker gedeeld en gedistribueerd kan worden via ICT, dan impliciete kennis.

Ruimtelijke bezien, is kenniseconomie een begrip dat betrekking heeft op verschillende ruimtelijke schaalniveaus. Volgens Castells (1996) is in de 'netwerk maatschappij' de locatie niet alleen meer belangrijk maar ook de relaties tussen locaties (het netwerk). Daarmee is de aanwijsbare locatie echter niet minder belangrijk geworden. Locaties binden mensen en zorgen voor nieuwe plotselinge onverwachte inzichten. Dit wordt ook wel serendipiteit genoemd.

De socioloog Manuel Castells heeft ook veel aandacht besteed aan het veranderde belang van ruimte en locatie. Dit wordt met name veroorzaakt door de introductie van ICT waardoor een netwerk maatschappij ontstaat ('the rise of the network society'). Volgens Castells (1996) is het belang van 'space of place' minder belangrijk aan het worden en neemt het belang van 'space of flows' toe.

Belangrijk in de huidige tijd is dat de mogelijkheid bestaat tot het coördineren en organiseren van activiteiten en interactie zonder dat fysieke nabijheid noodzakelijk is. Vanuit verschillende locaties ('space of place') kunnen activiteiten organisatorisch en met behulp van nieuwe technologie opgepakt worden. Toegang en beschikbaarheid tot onderscheidende kennis wordt, zo stelt Castells, steeds belangrijker ('space of flows').

Relationele afstand en functionele afstand

In de theorievorming wordt ook onderscheid gemaakt tussen relationele afstand en functionele afstand als mogelijke invloedsfactoren van kennisverwaarding (o.a. Asheim, Amin and Cohendet, 2003; Brown and Duguid, 1991). Aangegeven wordt dat vaak gesproken wordt over de fysieke afstand maar dat de relationele afstand een minstens zo belangrijke variabele bij kennisverwaarding is. Bij de fysieke afstand gaat het om de daadwerkelijk te meten afstand tussen organisaties en personen. Bij relationele afstand gaat het om de afstand tussen personen die met elkaar (kunnen) samenwerken. Belangrijk bij beide begrippen is dat beide van belang zijn binnen kenniseconomie en werklocaties,

maar dat ze niet op dezelfde wijze behandeld dienen te worden (Amin en Roberts, 2007). Noch dat ze dezelfde impact hebben.

Relationele afstand heeft ook te maken met in hoeverre personen met elkaar kunnen samenwerken. Nootboom (2004) geeft aan dat bij samenwerking en kennisuitwisseling het van belang is dat enige mate van cognitieve overeenkomst bestaat. Nootboom stelt dat voor het genereren van nieuwe ideeën en innovaties het helpt wanneer de samenwerkende partners enigszins verschillen in de kennis die men heeft en de wijze waarop men denkt. In andere woorden er zou sprake moeten zijn van enige cognitieve afstand. Echter, deze afstand moet niet te groot zijn: mensen moeten elkaar begrijpen om samen te werken. De optimale cognitieve afstand wordt door Nootboom (2006) gedefinieerd als de wederzijdse afstand die groot genoeg is om nieuwe ideeën te creëren, maar klein genoeg om te kunnen samenwerken.

Bij de cognitieve afstand kan het gaan om de cognitieve afstand tot het wetenschappelijk instituut, maar ook de cognitieve afstand tussen de bedrijven. In het onderzoek worden bedrijven betrokken bij de vraaganalyse, die affiniteit en aansluiting hebben bij watertechnologie (geen grote cognitieve afstand).

Samenwerking en kennisuitwisseling is ook afhankelijk van het type kennisbasis. De literatuur (bijvoorbeeld Asheim, 2007 en Amin en Roberts, 2007) omschrijft ook dat verschillende kennisbasissen vragen om verschillende typen van interactie. Als kennisoverdracht gebaseerd op het 'maken van zaken' zoals proto types, dan is fysieke nabijheid en gezamenlijk ontwerpen belangrijker dan wanneer bijvoorbeeld ingezet wordt op meer virtuele kennisbasissen, zoals het geval is bij bijvoorbeeld het ontwerpen van website.

Kenniseconomie en kennisdiffusie in relatie tot vraaggericht ontwikkelen

Veel theorievorming heeft plaatsgevonden om kenniseconomie te definiëren en het verschijnsel een plek te geven. Echter, relatief weinig is beschreven over de rol van de vraag van bedrijfsleven ten aanzien van de gebiedsontwikkeling campus. Wat vragen technologiebedrijven en verschilt dit van bedrijven die zich niet expliciet op de kenniseconomie richten? Want welke wensen hebben bedrijven binnen de kenniseconomie en in hoeverre beïnvloedt dit het campusontwerp? Er zijn geen handboeken beschikbaar waarin een methode voor vraaggericht ontwerpen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling wordt behandeld.

Wel lijkt door het belang van informatie het begrip ruimte een andere betekenis te krijgen. Dit is een interessant uitgangspunt voor de ontwikkeling van campussen als ruimtelijke constellatie. De theorie biedt hiermee een belangrijk aanknopingspunt om de wensen van bedrijven ten aanzien van kennislocaties en campussen in het bijzonder nader in kaart te brengen en deze te analyseren. Het is wel noodzakelijk het theoretische begrippenkader te preciseren.

Het voorgaande leidt tot het eerste inzicht:

Op locaties is zowel vastgoed en functies van belang als de toegang tot kennis en netwerken. Deze begrippen hangen respectievelijk samen met de theoretische begrippen 'space of place' en functionele afstand en de begrippen 'space of flows' en relationele afstand. Deze begrippen kunnen als tegenstelling neergezet worden en daarmee een 'bril' bieden om de wensen van bedrijven in kaart te brengen. De begrippen kunnen ook gebruikt worden als uitgangspunt bij het vormgeven van een toekomstig ontwerp voor de campus of verschillende ontwerpvarianten.

Inzicht 1

2.3 Welke theoretische inzichten voor vraaggerichte gebiedsontwikkeling kunnen de analyse versterken?

De ontwikkeling van een campusterrein kan gezien worden als gebiedsontwikkeling. Gebiedsontwikkeling is het actief ingrijpen door overheden en andere organisaties op de ontwikkeling van gebieden. Daarbij gaat het niet alleen om de ruimtelijke ontwikkeling, maar moet deze worden bekeken in samenhang met economische, sociale en andere ontwikkelingen (Van 't Verlaat, 2008). In

deze paragraaf worden theoretische inzichten vanuit de gebiedsontwikkeling beschreven, die kunnen helpen bij het vraaggericht ontwikkelen van campussen.

Bij de realisatie van campusterreinen wordt aandacht besteed aan context, inhoud, proces, actoren en middelen (vijf ingrediënten van gebiedsontwikkeling (Van 't Verlaat, 2008)). Deze elementen dienen in onderling verband gezien te worden. Inzichten voor een optimalisatie van de campus kunnen vertaald worden naar deze vijf ingrediënten. Niet alleen om de aanbevelingen te categoriseren, maar ook om ze in relatie met elkaar te brengen en te verdiepen.

Bij gebiedsontwikkeling is het inbrengen van de vraag van de eindgebruiker een belangrijk aandachtspunt. Bij gebiedsontwikkeling draait het volgens Van 't Verlaat (2008: 50) ondermeer om een optimalisatieproces van markt-, ruimtelijke kwaliteit en middelen. Een sterke marktvrage kan volgens Van 't Verlaat (2008:51) "bij een goede vertaling daarvan in marktkwaliteit leiden tot meer functies en activiteiten in het gebied, hetgeen een positief effect kan hebben op het opbrengstprofiel in het hoekpunt middelen. Dat kan dan vervolgens ook nog leiden tot een aantrekkelijker ruimtelijke kwaliteit, omdat meer financiële middelen kunnen worden aangewend om daarin te investeren".

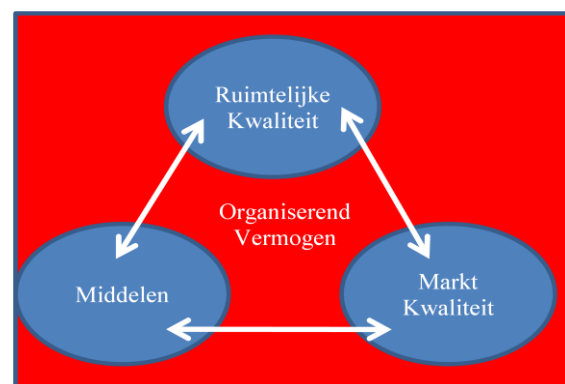


Fig. 2.1: Driehoek van invalshoeken voor het optimaliseren bij gebiedsontwikkeling(Van 't Verlaat, 2008)

Van 't Verlaat (2008) benoemt dat binnen gebiedsontwikkeling, die vanuit gemeenten werd gestart, lange tijd de ruimtelijke kwaliteit en middelen de overhand hadden. Stedenbouwkundigen onderhandelden met het grondbedrijf over de uitkomst. De marktkwaliteit is daar als element later bij gekomen. Campusontwikkelingen worden in Nederland ook veelal geïnitieerd vanuit het publieke domein. De gemeente en provincie ontwikkelen bijvoorbeeld de watercampus. Ook in de MCD afstudeerscriptie van Ciska Viaanen (2010) wordt aangegeven dat bij gemeentelijke gebiedsontwikkelingsprojecten een adequatere aansluiting tussen de wensen van de gebruiker (markt) en de geplande ontwikkeling goed zou zijn.

Voor de optimalisatie van de driehoek, stelt Van 't Verlaat dat alle hoekpunten van de driehoek van belang. In het midden van de driehoek staat organiserend vermogen. Hiermee wordt bedoeld dat de optimalisatie georganiseerd kan worden. Wanneer er niet voldoende aandacht besteed wordt aan alle hoekpunten, dan leidt dit in de regel tot gebrekkige producten.

Twee inzichten uit de 'klassieke' gebiedsontwikkelingstheorie

De gebiedsontwikkelingstheorie biedt twee inzichten die gebruikt kunnen worden voor het vormgeven van de onderzoeksmethodologie. Dit zijn:

1. De driehoek van invalshoeken biedt een startpunt voor een kwalitatieve analyse om de watercampus als gebiedsontwikkeling te beoordelen. In hoeverre wordt genoeg geoptimaliseerd in de driehoek? En in hoeverre is rekening gehouden met de vraag van de eindgebruiker en dan specifiek de bedrijven? **Inzicht 2**
2. De aanbevelingen om de campus te optimaliseren op basis van de vragen van bedrijven, kunnen vertaald worden naar aanbevelingen die gelden voor de vijf ingrediënten van gebiedsontwikkeling. Dit zijn context, actoren, inhoud, middelen en proces van gebiedsontwikkeling. De vijf ingrediënten bieden een mogelijkheid de aanbevelingen logisch te categoriseren en met elkaar in relatie te brengen. **Inzicht 3**

2.4 De campusontwikkeling: Welk product wordt aangeboden?

De campus is een specifieke vorm van gebiedsontwikkeling. In de zoektocht naar een vraaggerichte ontwikkeling is het van belang te weten welk product wordt aangeboden. Het aangeboden product bepaalt mede de vraag. In deze paragraaf wordt het product watercampus beschreven en getypeerd.

Definitie van de campus

Campus is door Technopolis (2009: 3) als volgt gedefinieerd:

- Een fysieke locatie met hoogwaardig onroerend goed en gemeenschappelijke faciliteiten;
- Die als doel heeft het bevorderen van de oprichting, groei en acquisitie van kennisintensieve bedrijven en kennisintensieve organisatie en hun onderlinge samenwerking;
- Met een actief beleid gericht op het faciliteren van R&D en innovatie en de transfer van kennis, mensen en kapitaal naar en tussen de organisaties op de campus en op het aantrekken van kennisintensieve locaties.

In de literatuur worden verschillende definities gebruikt en zijn diverse begrippen voorhanden, die dicht bij het begrip campus liggen. Er wordt gesproken over 'science parks', kennislocaties, 'technopoles' enzovoorts. Op deze locaties zijn veelal bedrijven aanwezig, 'start ups' en onderzoeksinstituten.

Veelal worden campussen of 'science parks' gemanaged door de publieke of semi-publieke bedrijven, waarvan de (lokale) overheid de meeste aandelen in handen heeft (Van Winden, Carvelho, e.a. 2010). Diverse redenen worden genoemd voor de ontwikkeling van campussen (Van Winden, Carvalho, e.a. 2010):

- Ondersteunen van groei bij nieuwe bedrijven (technologie bedrijvigheid);
- Ondersteunen van de uitwisseling van kennis tussen de universiteit en bedrijven;
- Stimuleren van innovatie;
- Het ondersteunen van een stad bij de transitie naar een kenniseconomie;
- Het aantrekken van (buitenlandse) investeerders;

Op de campus zijn veelal verschillende partijen gevestigd met uiteenlopende belangen:

Tabel 2.1 Main goals of the various stakeholders in science parks (Van Winden, Carvalho e.a., 2010)

Stakeholder	Main goals
Universities, research institutes	Science Parks serve to strengthen knowledge transfer (interaction) between university research and industry, particularly to derive funding for future research. It also includes commercialization of research results, eventually through academic spin-off firms and utilization of idle land of the university. In the knowledge economy: meeting targets from government policy.
National and local (regional) government and (public) business support organizations	Science Parks support the restructuring of the local (regional) economy. They generate new firms, high-technology jobs, income and tax. Also, they serve to improve the image of the city (region), particularly international recognition.
Real estate and financial institutions	Science Parks are seen as business opportunity. They serve as real estate investment projects to raise profits. In addition, the firms that settle may serve as investment projects.
Firms on Science Parks	Science Parks are seen as favourable environments, in terms of supply of facilities, the positive image associated with it and network opportunities with the university and other park tenants.

In dit onderzoek wordt de term campus gebruikt, maar dit had ook ‘science park’, kennislocatie of ‘technopole’ kunnen zijn.

Populariteit Campussen

Vanaf 1980 (Van Winden Carvalho e.a., 2010) werd de campus een wijdverspreid begrip en won het aan populariteit in de wereld. Nu is het een realiteit over de gehele wereld (zie onderstaande figuur).

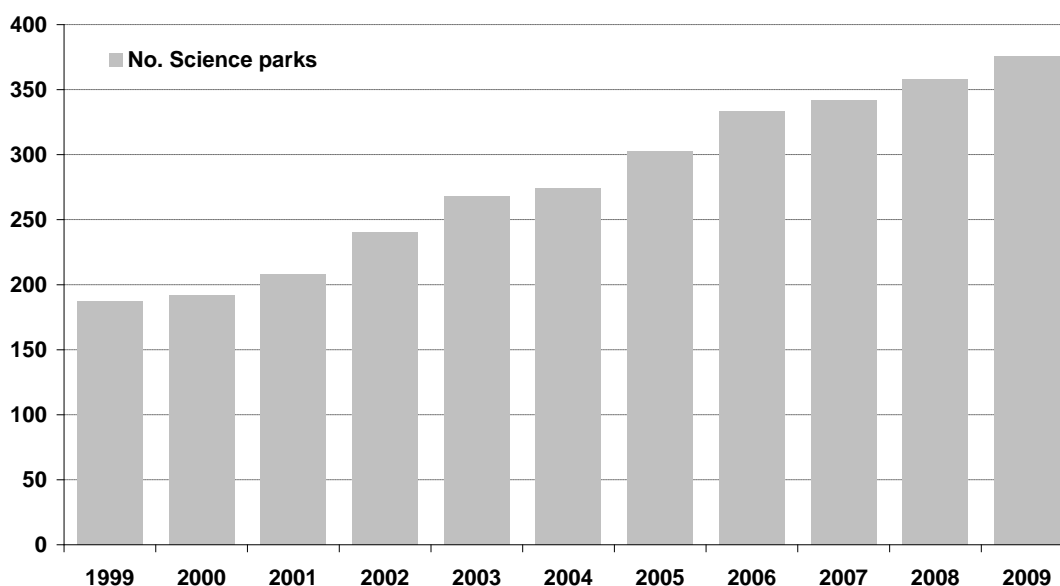


Fig. 2.2.: Overzicht van de groei van het aantal Science parks wereldwijd. Het betreft Science Parks die staan ingeschreven bij de International Association of Science Parks (IASP)(Van Winden, Carvalho e.a., 2010)

Ook in Nederland is de campus een belangrijk begrip geworden. Buck heeft in 2009 in opdracht van het ministerie van Economische Zaken 55 campussen geïnventariseerd. Van deze campussen is aangegeven dat zes campussen van nationaal belang zijn. De Watercampus in Leeuwarden is benoemd als een potentiële campus van nationaal belang (naast 17 andere campussen).

Eigenschappen campussen - typering

Om de Watercampus te typeren in vergelijking met andere campussen kan gebruikt worden van verschillende theorie. De volgende zaken kunnen ondersteunen bij de typering van een campus (o.a. Van Winden, Carvalho e.a., 2010, Technopolis, 2010 en Hoeger en Christiaanse, 2007):

- Ligging in de stad; binnen de stad of op een 'greenfield' locatie (Greenfield Campus of Inner City Campus, Hoeger en Christiaanse, 2007);
- De regio waar de stad en hiermee de campus is gevestigd en de fundamenten van de stad (Van Winden e.a., 2008);
- Campus geïnitieerd door de overheid of door de markt (Corporate of Public, Hoeger en Christiaanse, 2007);
- Campus wordt gebruikt door welke dominante doelgroep? Universiteit, hogeschool of bedrijf (zie bijvoorbeeld Den Heijer 2011 en Hoeger en Christiaanse, 2007);
- Campus open voor bedrijfsleven, publiek en wetenschap of gesloten?

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de Watercampus in Leeuwarden. De campus zal op basis van eigenschappen nader getypeerd worden.

Campusmanagement en faciliteiten

Het delen van faciliteiten (gezamenlijke labs en dergelijke) is in sommige gevallen een belangrijke reden waarom bedrijven zich op een campus vestigen (Van der Klundert en Van Winden, 2008). Op campussen is veelal een soort van management aanwezig, die verschillende diensten aanbiedt (parkmanagement). Diensten die aanwezig zijn, hebben betrekking op advies, receptie diensten, ondersteuning bij business development enzovoorts. Vaak zijn ook incubators op de campussen gevestigd, waar jonge bedrijven ondersteund worden bij hun verdere ontwikkeling (Van Winden, Carvalho e.a., 2010).

Chan and Lau (2005) hebben onderscheid gemaakt in 'basic support' (basis diensten) en 'technological-related support' ('speciale diensten'). Deze hebben respectievelijk betrekking op gedeelde kantoorruimten, bedrijfssteun, secretariële ondersteuning enzovoorts daartegenover staat ondersteuning die gericht is op de technologie, zoals lab faciliteiten, R&D activiteiten, technologie transfer programma's enzovoorts.

Het onderscheid in diensten kan gebruikt worden om de wensen van bedrijven nader te duiden. Dit leidt tot het vierde inzicht:

Bij het in kaart brengen en analyses van de wensen van bedrijven is het onderscheid tussen basis diensten en technologie gerelateerde diensten van belang. Hoe waarderen bedrijven deze en welke voorkeuren bestaan?

Inzicht 4

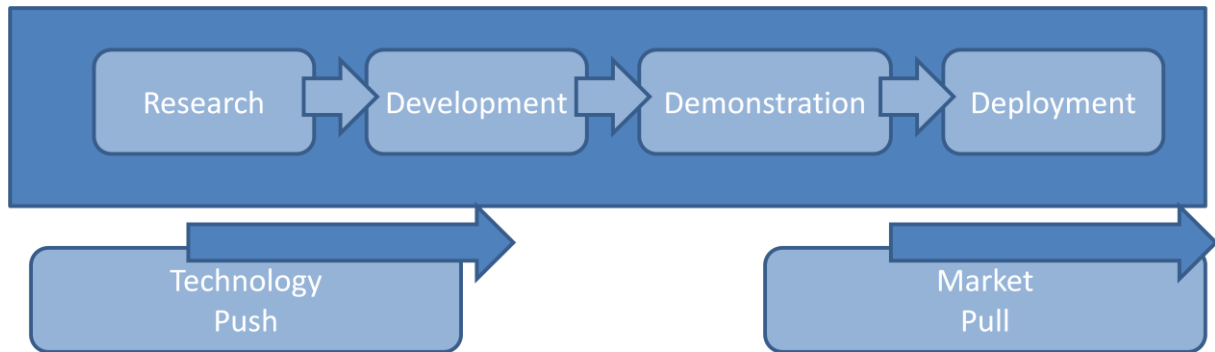
2.5 Technologiebedrijven als eindgebruiker: wat wordt gevraagd door deze doelgroep?

Vraaggericht ontwikkelen betekent in dit onderzoek dat meer marktkwaliteit wordt ingebracht door de eindgebruiker. In dit onderzoek wordt daarbij specifiek ingegaan op technologiebedrijven als eindgebruiker. In deze paragraaf wordt benoemd welke kenmerken deze doelgroep heeft. Ook wordt ingegaan op strategische afwegingen die deze bedrijven hebben ten aanzien van hun bedrijfsvoering. De locatiekeuze is hierbij eveneens een belangrijke strategische afweging. Meer begrip van de eindgebruiker en diens besluitvormingprocessen zijn belangrijk in dit onderzoek en specifiek voor het vormgeven van een vraaggerichte methodologie. Deze paragraaf geeft dan ook vooral inzicht in theorie die (mogelijk) behulpzaam is bij in kaart brengen van de wensen van technologiebedrijven. Dit kan door te zoeken naar in hoeverre de campus een bijdrage kan leveren aan het bereiken van de strategische keuzes die door bedrijven zijn gemaakt.

Technologie ontwikkeling en technologiebedrijven

Het onderzoek articuleert de vraag van technologiebedrijven die zich mogelijk vestigen op het campus terrein, hier gebruik van maken (bijvoorbeeld door een lezing bij te wonen) of reeds op het campus terrein gevestigd zijn.

Een veel gebruikt model voor het beschrijven van het proces van technologische vernieuwing verdeelt de innovatieketen in Research, Development, Demonstration en Deployment (RDDD) (Algemene Energieraad, 2007). De bedrijven die in dit onderzoek meegenomen worden spelen een rol in deze technologieketen.



Figuur 2.3: ontwikkelingsketen van nieuwe technologie (Algemene Energieraad, 2007)

Interessant is te bezien waar het bedrijf zich met name op richt in deze technologieontwikkelingsketen en waar het bedrijf meerwaarde ziet ten aanzien van samenwerking op het campus terrein. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op watertechnologie als specifieke vorm van technologie.

De bedrijven die dit onderzoek onder de loep worden genomen, zijn verwant aan het onderwerp watertechnologie. Dit is een harde keuzecriterium.

Technologiebedrijven worden in dit onderzoek gedefinieerd als bedrijven die zich inzetten voor de ontwikkeling van nieuwe technologie van onderzoek, ontwikkeling, demonstratie naar commercialisatie. Kennis is bij de ontwikkeling van deze technologie een belangrijke productiefactor.

Bedrijfsvoering en strategische keuzes: exploratie, exploitatieactiviteiten of mengvorm

Bij de bedrijfsvoering van technologiebedrijven kan onderscheid gemaakt worden naar het type activiteit. Zoals gesteld is bij technologiebedrijven het ontwikkelen van technologie van belang en is kennis een belangrijke productiefactor. Vanwege het specifieke karakter van technologiebedrijven is het onderscheid tussen exploitatie en exploratie activiteiten nuttig.

Nooteboom (2006) maakt een onderscheid tussen exploratie en exploitatie (gebaseerd op March, 1991). Bij exploratie ligt de focus op het ontdekken van nieuwe zaken en bij exploitatie ligt de focus op verkopen en vermarkten. Voor bedrijven is evenwicht in beide activiteiten van belang om succesvol te zijn. Toch richt het ene bedrijf zich meer op exploratie en het andere op exploitatie. Juist bij exploratie zijn innovatieve netwerken van belang tussen verschillende bedrijven/ actoren (Nooteboom, 1992). Exploitatie vraagt om een stabiele organisatiestructuur met een strakkere focus en meer standaardisatie (Van de Klundert, 2007).

Bij de analyse en typering van bedrijfsactiviteiten biedt dit onderscheid een nuttig uitgangspunt. Dit leidt tot het volgende inzicht:

Bij de analyse van de vraag van bedrijven is het nuttig het onderscheid in focus tussen exploitatie en exploratie activiteiten te herkennen. Bij welke activiteiten van het bedrijf kan de campus ondersteunen?

Inzicht 5

Bedrijfsvoering en strategische keuzes: openheid vs. geslotenheid

Een interessante paradox voor technologiebedrijven is die tussen informatie delen/ openheid en afschermen van kennis en informatie (dit laatste veelal vanwege concurrentieoverwegingen). Organisatiekeuzes die hier betrekking op hebben zijn van strategische aard. Diverse organisaties realiseren zich dat de buitenwereld altijd meer weet en slimmer is dan zichzelf en dat innovatie voor het grootste deel ontstaat uit het vermogen om met kennis van andere tot nieuwe producten en diensten te komen (Chesbrough, 2003). Het concept van open innovatie gaat van dit laatste uit. Bij het ontwerpen van campussen lijkt deze paradox een belangrijke rol te spelen. Hoeger en Christiaanse (2007) duiden deze controverse ook. Zij geven aan dat bij campusontwikkelingen enerzijds de behoefte bestaat tot openheid en interactie tot de (stedelijke) omgeving tegenover de toenemende populariteit van de 'gated community' en beperkte toegang.

Het onderscheid tussen openheid en geslotenheid is een belangrijke paradox bij de ontwikkeling van technologie. Het heeft ook invloed op strategische afwegingen door het bedrijfsleven. Dit onderscheid heeft ook impact op de ontwikkeling van vastgoed en gebieden. Het onderscheid vormt het zesde inzicht in dit hoofdstuk:

Voor technologie gerelateerde bedrijven is het onderscheid tussen openheid en geslotenheid een belangrijk paradox. Zowel op het niveau van het bedrijf als op het niveau van de campus speelt dit. De wensen van bedrijven hangen samen met deze tegenstelling. Ook kan dit inzicht gebruikt worden bij het ontwerpen van campussen. Deze keuze kan aan bedrijven voorgelegd worden. Wat heeft het bedrijf voor wensen: een meer gesloten ontwerp of een open ontwerp, waarbij bijvoorbeeld alle ruimtes openlijk toegankelijk zijn?

Inzicht 6

Bedrijfsvoering en strategische keuzes: vestigingscriteria

De theorievorming over vestigingskeuzes van bedrijven kan buigen op een brede basis. Vooral in de economische geografie is veel theorie beschikbaar.

Vanaf Simon (1960) is het besef gegroeid dat bedrijven lang niet altijd rationele vestigingskeuzes maken. Hij heeft al aangegeven dat beslissers geen ‘satisficiers’, maar ‘optimizers’ zijn. De beslisser is een homo psychologicus. Hij moet leven met onvolledige informatie, met onzekerheden en daardoor risico. Hij maakt een rationele keuze binnen de grenzen van zijn inschattingmogelijkheden en zijn aspiratieniveau. Daarbij maakt de beslisser wel rationale keuzes, maar wel ‘bounded’ (Atzema, e.a., 2002). Bij de interviews dient hier rekening mee gehouden te worden. Mogelijk heeft een respondent voorkeur voor de locatie op basis van een toevalligheid, omdat de partner de vestigingslocatie interessant vindt of vanwege andere last in kaart te brengen aspecten. Ook kan sprake zijn van sociaal wenselijke antwoorden.

Toch zijn er wel degelijk criteria in de theorie benoemd, die vestigingskeuzes van bedrijven proberen te analyseren. Wanneer het streven bestaat een attractief vestigingsklimaat te realiseren kan hierop ingespeeld worden. Deze vestigingscriteria gelden generiek en kunnen in relatie gebracht worden tot vestigingskeuzes die specifiek ingaan op de campus. Van de Berg (1990) (Bron geciteerd uit Braun 2008) heeft deze elementen ook benoemd. Volgens hem wordt de attractiviteit van het vestigingsmilieu bepaald door de volgende factoren:

- De kwaliteit van het (potentiële) arbeidsaanbod;
- Technische voorzieningen (de prijs-kwaliteitsverhouding van zowel bedrijfslocaties als aanvullende voorzieningen)
- Technische infrastructuur (bereikbaarheid)
- De relatieve ligging t.o.v. economische zwaartepunten (ook in relatie met de afzetmarkt).

Door de invloed van met name Florida (2000) is de kwaliteit van de leefomgeving een steeds belangrijker thema geworden. De kwaliteit van de leefomgeving zou in hoge mate bepalen hoe aantrekkelijk de stad is voor de kenniswerker. De aanwezigheid van kenniswerkers vormt op zijn plaats weer een belangrijk vestigingsargument voor het bedrijf. In de theorie bestaat overigens ook veel discussie over deze veronderstelde causaliteit.

De kwaliteit van de leefomgeving is afhankelijk van (Van de Berg e.a., 1990 in Braun, 2008):

- De kwaliteit en bereikbaarheid van voorzieningen;
- De kwaliteit en bereikbaarheid van het woonmilieu;
- De kwaliteit en bereikbaarheid van de natuurlijk omgeving.

Voor technologiebedrijven gelden ook overwegingen ten aanzien van vestiging op campussen die voor alle locaties gelden. Deze overwegingen leiden tot het laatste inzicht in dit hoofdstuk:

Bij het in kaart brengen van de specifieke wensen van technologie bedrijven ten aanzien van de campus is het ook van belang deze in samenhang te zien met andere vestigingscriteria die meer generiek gelden. Daarbij is van eveneens van belang in te zien dat niet alle vestigingskeuzes rationeel tot stand komen.

Inzicht 7

2.6 Conclusie

De literatuurstudie heeft in totaal 7 inzichten opgeleverd, die als basis dienen voor de onderzoeksmethodologie in het volgende hoofdstuk. In hoofdstuk 3 zijn de verkregen 7 theoretische inzichten geconcretiseerd, zodat deze ingezet kunnen worden voor het beschrijven en analyseren van de empirie. In hoofdstuk drie worden de soms abstracte begrippen nader geoperationaliseerd.

In onderstaande tabel zijn de zeven inzichten opgesomd:

Theoretische inzichten:
<p><u>Inzicht 1:</u> De tegenstelling tussen vastgoed/ functie en toegang tot kennis/ netwerk kan een bril bieden om de wensen van bedrijven ten aanzien van de campus in kaart te brengen en te analyseren. Daarnaast kunnen de begrippen ook gebruikt worden ter ondersteuning bij het neerzetten van een toekomstig ontwerp voor de campus of verschillende ontwerpvarianten. Dit inzicht is gebaseerd op het onderscheid tussen 'space of place' en 'space of flows' (Castells, 1996) en het onderscheid tussen functionele afstand en relationele afstand (Asheim, Amiin and Cohedet, 2003; Brown and Duguid, 1991).</p>
<p><u>Inzicht 2:</u> De driehoek van invalshoeken bestaat uit: middelen, ruimtelijke kwaliteit en marktkwaliteit. De driehoek van invalshoeken biedt een uitgangspunt voor een kwalitatieve analyse om de watercampus als gebiedsontwikkeling te beoordelen. In hoeverre wordt genoeg geoptimaliseerd in de driehoek? En in hoeverre is rekening gehouden met de vraag van de eindgebruiker en vooral de bedrijven?</p>
<p><u>Inzicht 3:</u> De campus is een specifieke vorm van gebiedsontwikkeling. De aanbevelingen voor optimalisatie van het campusontwerp kunnen vertaald en aangescherpt worden door de ze te verbinden aan de vijf ingrediënten van gebiedsontwikkeling. Dit zijn: context, actoren, inhoud, middelen en proces.</p>
<p><u>Inzicht 4:</u> Bij het in kaart brengen van de wensen van bedrijven is het onderscheid tussen basisdiensten en technologie gerelateerde diensten van belang. Dit onderscheid kan gebruikt worden voor de analyse van de watercampus en vraag van bedrijven, maar ook om aanbevelingen te formuleren.</p>
<p><u>Inzicht 5:</u> Bij de analyse van de vraag van bedrijven is het nuttig het onderscheid in focus tussen exploitatie en exploratie activiteiten te herkennen. Bij welke activiteiten van het bedrijf kan de campus ondersteunen? Ook bij het formuleren van aanbevelingen voor optimalisatie van het campusontwerp en aanbevelingen voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen is dit inzicht inzetbaar.</p>
<p><u>Inzicht 6:</u> Een tweede tegenstelling die ingezet kan worden om de wensen van bedrijven in kaart te brengen en te analyseren is het onderscheid tussen openheid en geslotenheid. Dit onderscheid speelt zowel op het niveau van de campus als het bedrijf. Inzichten 1 en 6 kunnen gezamenlijk een bril vormen om de empirie te beoordelen. Ook kunnen beide inzichten gebruikt worden om verschillende ontwerpmodellen voor de campus te maken.</p>
<p><u>Inzicht 7:</u> Bij het in kaart brengen van de specifieke wensen van technologie bedrijven ten aanzien van de campus is het ook van belang deze in samenhang te zien met andere vestigingscriteria en vestigingsafwegingen die meer generiek gelden. Dit inzicht kan gebruikt worden bij de analyse en de weging van wensen van bedrijven.</p>

Hoofdstuk 3: Onderzoeksmethodologie

3.1 Inleiding

In het onderzoek staat de zoektocht naar een vraaggericht ontwerp centraal. Hierdoor kan een brug geslagen worden tussen vraag en aanbod. Maar welke methode moet dan ingezet worden om de vraag boven tafel te krijgen? Interessant is of de onderzoeksmethode zelf ook lessen oplevert die vaker ingezet kunnen worden. Het antwoord op deze vraag komt aan bod in hoofdstuk 6. Dit hoofdstuk geeft antwoord op de onderstaande vraag.

Centrale vraag in dit hoofdstuk:

“Op welke wijze kan vanuit de theorie en praktische inzichten gekomen worden tot een onderzoeksmethode waarmee het veldonderzoek en die hieruit volgende analyse adequaat uitgevoerd kan worden?”

Het hoofdstuk begint met het maken van een koppeling tussen de 7 theoretische inzichten uit hoofdstuk 2 en de empirie. Vervolgens zijn de theoretische begrippen geconcretiseerd, zodat deze ingezet kunnen worden voor het in kaart brengen van de wensen die technologie gerelateerde bedrijven hebben (paragraaf 3.3). In paragraaf 3.4 komt de methode van gegevensverrijking en -verwerking aan bod. In paragraaf 3.5 staat beschreven hoe de keuze voor de onderzochte bedrijven tot stand is gekomen. Dit hoofdstuk sluit in paragraaf 3.6 af met de rol die de klankbordgroep en onderzoeksbegeleiding hebben gehad bij het onderzoek.

De centrale onderzoeksvorm bepaalt veel. Het hoofdstuk trapt daarom af met een typering van het onderzoek.

Centrale onderzoeksvorm

Gekozen is voor de onderzoeksvorm van een casestudy. De centrale probleemstelling in dit onderzoek leent zich goed voor deze vorm van onderzoek omdat een casestudy belicht hoe en waarom een huidig verschijnsel plaatsvindt (Yin, 2003: 5). De casestudy biedt ook een mogelijkheid de context goed in kaart te brengen en de consequenties hiervan voor het vraagstuk te bepalen. In dit onderzoek zijn ook de afwegingen van individuele bedrijven van belang bij hun keuze om gebruik te maken van de campus. Het onderzoek beschrijft de wensen van de individuele bedrijven ten aanzien van de campus. Om dit grondig te kunnen doen en de uitkomsten in een perspectief te kunnen plaatsen is kennis van de context en case (de watercampus) zeer belangrijk.

Er is sprake van een single case study naar de watercampus in Leeuwarden. De watercampus wordt in haar context beschreven en geanalyseerd. Het onderzoek richt zich op verschillende watertechnologie gebonden bedrijven, die zich (mogelijkerwijs) op de campus willen vestigen. Dit zijn volgens Yin (2003: 40) de ‘embedded units of analysis’. De casestudy heeft een diepgaande analyse opgeleverd, die ook ondersteunt bij het versterken van het vraaggerichte ontwerp van de campus. Ook dit is een belangrijke onderzoekstypering, die hierna besproken wordt.

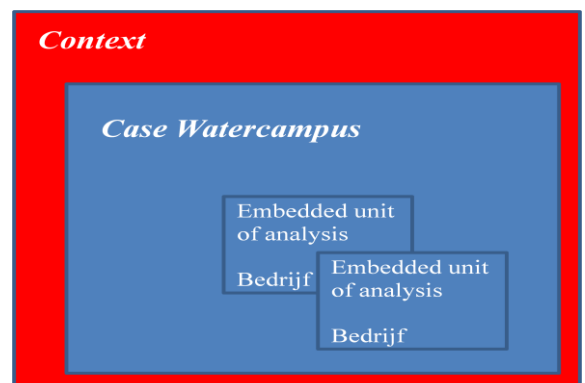


Fig. 3.1: Case onderzoek: relatie tussen case, context en embedded units of analysis

Optimalisatie van het campusontwerp door onderzoek

Het onderzoek is een wisselwerking tussen wetenschap en praktijk. Parallel aan dit onderzoek wordt ook daadwerkelijk de campus ontwikkeld en de onderzoeker speelt een rol in dit ontwikkelingsproces vanuit zijn baan bij de gemeente Leeuwarden. De aanbevelingen uit het voorliggende onderzoek zijn ook daadwerkelijk door de gemeente Leeuwarden gebruikt voor de optimalisatie van de gebiedsontwikkeling watercampus.

De ontwikkeling van de watercampus is op de toekomst gericht. Het gebouw zal in 2014 verrijzen. Met dit onderzoek wordt geprobeerd te anticiperen op deze toekomstige ontwikkeling, maar het besef is er ook dat de toekomst ongewis is. Door logisch na te denken, wetenschappelijke onderbouwing te zoeken, creativiteit toe te passen en diverse toekomstbeelden te schetsen wordt geprobeerd ontwerpverbeteringen te doen. Realiteit is wel dat het lastig te bepalen is of de huidige momentopname blijvend is.

Het onderzoek heeft daarmee veel van een ontwerpend onderzoek. Een type onderzoek waarover de wetenschap nog niet uitgediscussieerd is. Zo zijn bijvoorbeeld de beoordelingscriteria niet helder (zie bijvoorbeeld De Jong en Van der Voordt, 2000). Wel is een definitie gevonden van ontwerpend onderzoek die aansluit bij het voorliggende onderzoek. Kenmerkend voor dit type onderzoek is volgens De Jong en Van der Voordt (2000): het genereren van kennis en inzicht door het bestuderen van de effecten van het actief en systematisch variëren van ontwerp oplossingen en hun context.

3.2 Koppelen van theorie en empirie

In het hoofdstuk over het theoretisch raamwerk is op zoek gegaan naar theorieën, die kunnen ondersteunen bij de vragen die bestaan over hoe tot een vraag gericht ontwerp van de watercampus gekomen kan worden. In totaal zijn 7 inzichten gepresenteerd, die ook bij de opzet van de onderzoeksmethodologie een rol hebben gespeeld. De ontwikkeling van de watercampus wordt gezien als stedelijke gebiedsontwikkeling. Vanuit de literatuurstudie is informatie vergaard die vooral samenhangt met de onderwerpen kenniseconomie, campus(ontwikkeling) en gebiedsontwikkeling.

Het theoretisch raamwerk biedt een zienswijze ofwel ‘bril’ die kan helpen om een beeld van de empirie te vormen en deze te analyseren. De koppelingen tussen theorie en empirie zijn nog echter nog niet expliciet gemaakt. Daarvoor dient deze paragraaf.

Watercampus en context

In hoofdstuk vier wordt de watercampus in haar context beschreven. Een analyse vindt plaats met behulp van de driehoek van invalshoeken (Van 't Verlaat, 2008) (inzicht 2 uit het theoretische kader). Kernvraag is of genoeg rekening wordt gehouden met de wensen die watertechnologie gebonden bedrijven hebben ten aanzien van het campusontwerp; is de vraag goed in kaart gebracht? Aan de hand van de driehoek kan inzicht verkregen worden of tussen de elementen middelen, ruimtelijke kwaliteit en marktkwaliteit genoeg geoptimaliseerd wordt. Of is mogelijk sprake van een te dominante positie van één van de elementen waardoor een gebrekkig product tot stand komt?

Analyse van de vraag bij dertien watertechnologie gebonden bedrijven

De analyse van de wensen van bedrijven is mede in kaart gebracht door een aantal gepresenteerde theorieën uit het theoretisch raamwerk. Het betreft de in hoofdstuk 2 beschreven inzichten 1, 6 en 7.

De literatuur is vertaald in een aantal kernbegrippen, waarbij in dit onderzoek twee belangrijke theoretische inzichten als tegenstellingen zijn neergezet. Het gaat hierbij om de geschetste tegenstelling vastgoed/ functie vs. netwerk/ kennis en de tegenstelling openheid vs. geslotenheid.

Beide tegenstellingen vormden een goede basis voor de analyse naar de vraag van de bedrijven en zijn nader geoperationaliseerd in zowel interview- en enquête vragen. Ook zijn deze tegenstellingen gebruikt voor de modellering van vier archetypes voor de ontwikkeling van de watercampus (zie paragraaf 3.3). Daarnaast is in de literatuur opgezocht welke andere vestigingsoverwegingen kunnen spelen. Ook deze overwegingen zijn aan bod gekomen in de interviews en enquêtes.

Optimalisatie van het campusontwerp

Op basis van de bevindingen uit het onderzoek zijn aanbevelingen opgesteld voor het optimaliseren van het campusontwerp. Belangrijke input vormde de vraaganalyse. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op en verbonden met de vijf ingrediënten van gebiedsontwikkeling. Integrale gebiedsontwikkeling is een proces waarin context, inhoud, actoren en middelen onderling worden afgewogen (Van 't Verlaat, 2008). Dit is beschreven in hoofdstuk 2 als inzicht 3.

Inzichten 4 en inzicht 5 uit het theoretische kader

In hoofdstuk 2 zijn twee theoretische inzichten gepresenteerd die nu nog niet aan bod zijn gekomen. Inzicht 4 betreft het onderscheid tussen basis diensten en technologie gerelateerde diensten. Dit inzicht is ingezet voor zowel de analyse van de watercampus als bij de vraaganalyse en wordt ook benut om de aanbevelingen aan te scherpen.

Inzicht 5 betreft het onderscheid tussen exploitatie en exploratie activiteiten bij bedrijven. Ook dit onderscheid wordt bij meerdere analyses ingezet, maar zal vooral benut worden om de wensen van bedrijven te categoriseren (vraag analyse). Welke behoeften heeft men vooral en hoe kunnen deze gecategoriseerd worden? Dit komt vooral bij de vraaganalyse aan bod. Ook is dit inzicht gebruikt bij het formuleren van aanbevelingen. Beide inzichten komen niet in het volgende overzicht terug omdat ze op meerder plaatsen zijn ingezet, hierdoor zou het overzicht te complex worden. Desalniettemin vormden wel een instrument om de empirie te analyseren en zullen de inzichten terug te vinden zijn in dit onderzoek.

Overzicht

In onderstaand overzichtsmodel is inzicht gegeven hoe de centrale theoretische inzichten aan de empirie zijn gekoppeld.

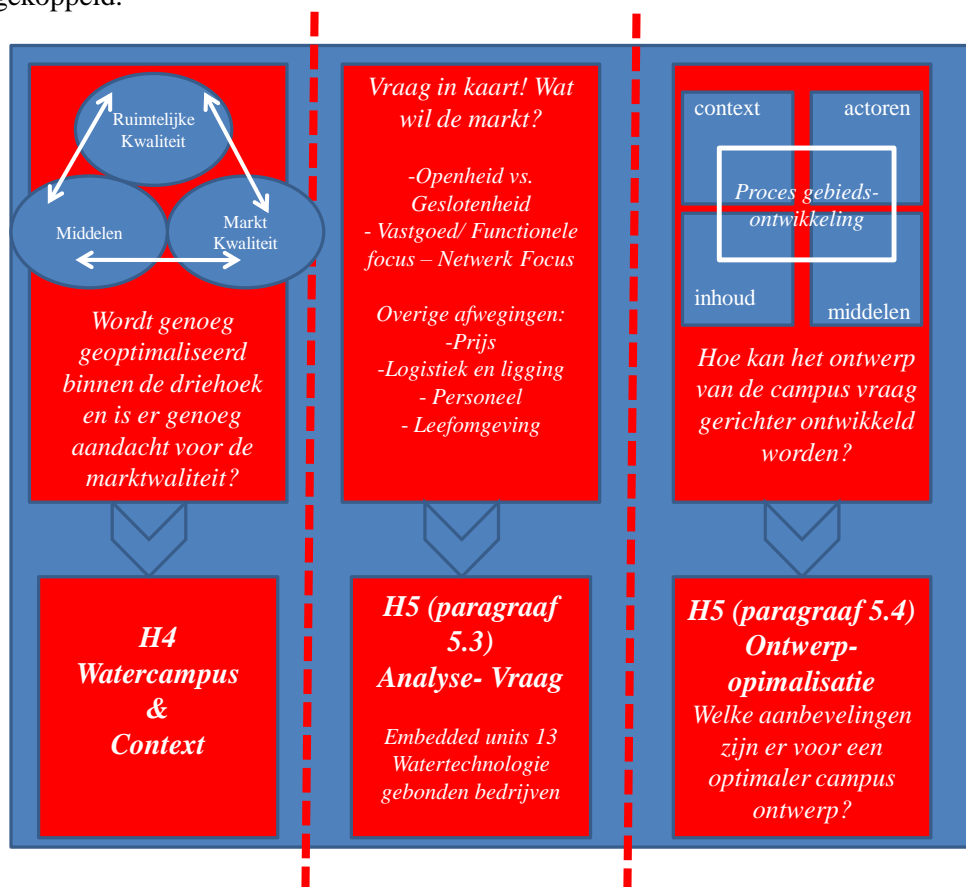


Fig. 3.2: Overzichtsmodel verbinding belangrijkste theorie aan empirie

3.3 Hoe is de operationalisatie vorm gegeven voor de vraag analyse?

Het hart van het onderzoek vormt de analyse van de vraag bij de bedrijven (wordt gepresenteerd in hoofdstuk 5). Om gegevens aan de respondenten te ontlocken is een aantal methoden ingezet. Dit zijn achtereenvolgens:

- Het open interview;
- Verdieping tijdens het open interview aan de hand van archetypische ontwikkelingsmodellen;
- Enquêtevragen.

Bij elke methode zijn de abstracte begrippen uit de theorie vertaald, zodat deze bruikbaar zijn voor het veldonderzoek.

Open interview

Bij de open interviews is ingegaan op de organisatie en samenwerking van de organisatie met verschillende partijen. Algemene vragen zijn gesteld zodat de rol van de respondent binnen de organisatie duidelijker werd. Ook diende dit deel van het gesprek om zaken als omvang van de organisatie en strategische oriëntatie te duiden. Tot slot werden vragen gesteld over de samenwerking met partijen. Wordt bijvoorbeeld samengewerkt met Wetsus, de hogescholen en andere watertechnologie gebonden bedrijven?

Geprobeerd is helder te krijgen welke beelden de respondenten hebben over de campus. Wat maakt een campus tot campus en op welke wijze maakt de organisatie eventueel gebruik van de campus?

Aan het eind van het interview kwamen twee blokken met vragen aan de orde. In het eerste vragenblok werd ingegaan op de relatie van de organisatie/ campus met andere partijen (Wetsus, clusterorganisatie en andere marktpartijen) ook kwam de koppeling van de campus met de stad aan bod. Daarna ging het gesprek over meer traditionele vestigingsoverwegingen (logistiek, prijs, aanbod van personeel en 'quality of life'). Zaken die ook aan bod kwamen in het theoretisch raamwerk (inzicht 7).

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de open interviewvragen.

Gesprek aan de hand van archetypische ontwikkelingsmodellen

Bijzonder onderdeel van dit onderzoek vormde de gesprekken met respondenten op basis van archetypische ontwikkelingsmodellen van de watercampus. Tijdens de gesprekken werd op een tablet pc een viertal modellen getoond. Op basis van deze modellen werd gesproken over bedrijfsvoorkeuren in relatie tot de watercampus.

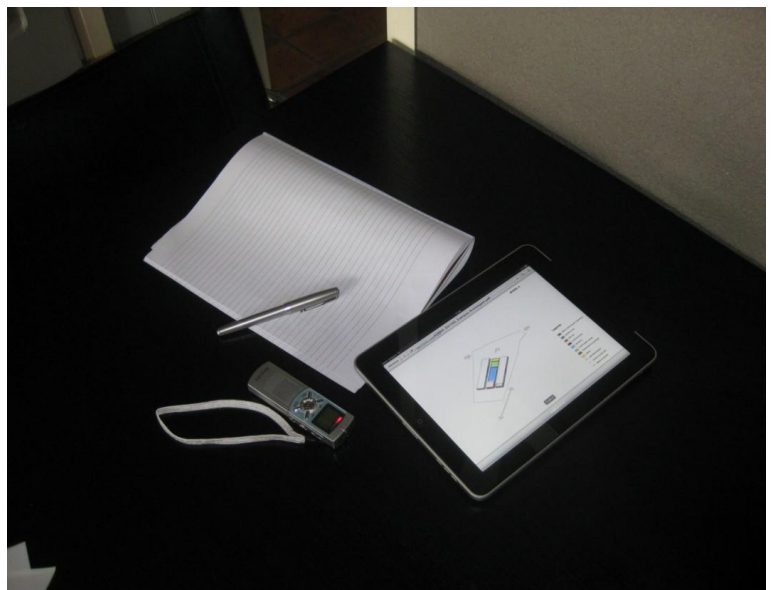


Fig 3.2: Het instrumentarium van de onderzoeker tijdens het veldonderzoek
Op pad, met ipad, voicerecorder en ouderwets een pen en papier

De gesprekken hadden niet als doel een keuze voor één van de archetypische modellen te forceren bij de respondenten. Wel kon aan de hand van de modellen transparanter gemaakt worden welke voorkeuren de bedrijven hebben. En dit was nu juist het van het gebruik van deze modellen. De archetypen hielpen bij de concretisering van de beelden van de ondernemers. Voorafgaand aan het tonen van de archetypen werden beelden getoond van de ligging van de campus in Leeuwarden. Ook werden enkelen referentiebeelden van het gebied getoond. In bijlage 7 zijn de modellen en referentiebeelden terug te vinden. Hoe de modellen tot stand zijn gekomen wordt hierna omschreven.

Vormgeven van archetypische ontwikkelingsmodellen

In totaal zijn voor dit onderzoek op basis van de twee tegenstellingen vier archetypische modellen voor de ontwikkeling van de watercampus gemodelleerd. Deze archetypische ontwikkelingsmodellen zijn gebaseerd op de geschetste tegenstelling tussen vastgoed/ functie vs. netwerk/ kennis en de paradox openheid vs. geslotenheid (inzichten 1 en 6 uit het theoretisch kader). Deze twee tegenstellingen zijn als het ware geprojecteerd op het nieuw te ontwikkelen terrein. De doelgroepen die (mogelijk) gebruik maken van de locatie zijn in deze archetypische omschrijving beperkt tot de bedrijven en Technologisch Top Instituut Wetsus. Indien gesproken wordt over collectieve faciliteiten dan zijn deze beschikbaar voor zowel Wetsus als de bedrijven. Op basis van de gebruikers en de geschetste tegenstellingen is doorgeredeneerd. In onderstaand overzicht zijn de geformuleerde archetypen nader beschreven.

<i>Kenmerk</i>	<i>Openheid vs. Geslotenheid</i>	<i>Vastgoed/functie vs. Netwerk/kennis delen</i>
Model		
<i>Kennisfabriek</i>	Openheid: Focus op kennisdeling en gemeenschappelijke faciliteiten.	Vastgoedfocus: In één gebouw ontmoet je elkaar en alle faciliteiten worden gedeeld. Doordat alles op één plek plaatsvindt, wordt je 'gedwongen' elkaar op te zoeken.
<i>Ontmoetingsplek</i>	Openheid: Focus op kennisdeling en gemeenschappelijke faciliteiten.	Netwerkfokus: In verschillende gebouwen zowel op als buiten de campus vinden activiteiten plaats en de faciliteiten zijn verspreid en collectief. Er is sprake van 'halen en brengen'. Partijen bewegen zich en komen daardoor andere partijen tegen. Kennis en informatiedeling in een 'open setting'.
<i>Bedrijfsterrein</i>	Geslotenheid: Focus op kennis binnenshuis houden, maar wel profilering van campus gebruiken eigen faciliteiten.	Vastgoedfocus: Eigen gebouw, waarin de activiteiten plaatsvinden. Ieder gebouw heeft eigen faciliteiten. Er vindt geen interactie plaat. Innovatie binnen de muren van de eigen organisatie.
<i>Kennisbinder</i>	Geslotenheid: Focus op kennis binnenshuis houden, maar wel kennis naar binnen halen. Dit door gebruik te maken van collectieve faciliteiten en aansluiting te zoeken bij kennisinstelling Wetsus.	Netwerkfokus: Bedrijven maken op een meer 'egoïstische' wijze gebruik van de beschikbare kennis en de 'flows' die er zijn. Ofwel interactie bestaat dominerend uit 'halen'. Er zijn zowel eigen als gedeelde faciliteiten.

De archetypen zijn op basis van deze typering nader omschreven worden.

A. Kennisfabriek

In de kennisfabriek zijn Wetsus, de verschillende bedrijven en de functies geclusterd in één bouwvolume. Partijen maken gebruik van collectieve faciliteiten. Het gebruikmaken van collectieve functies en vastgoed vormt de primaire motivatie voor vestiging op de campus. In dit model ligt de focus op vastgoed en functies. Doordat partijen in één gebouw zitten, komt de samenwerking en de ontmoeting spontaan, zonder interventie tot stand. Er is dan ook in het model geen nadruk gelegd op netwerkvorming en informatie-uitwisseling (door gebruik te maken van pijltjes en stromen in het model, zoals dit bij de andere modellen wel het geval is).

B. Bedrijfsterrein

Het archetype bedrijfsterrein is een nevenschikking van functies, waarbij elk bouwvolume zijn eigen voorzieningen en diensten heeft. De nadruk ligt op vastgoed en functies. Partijen willen mogelijk wel gebruikmaken van het imago en de profilering die samenhangt met vestiging op de campus, maar kiezen de locatie niet vanwege de collectieve faciliteiten of op grond van samenwerkingskansen met andere bedrijven of Wetsus. Ieder partij is op deze locatie verantwoordelijk voor haar eigen activiteiten. Er vindt interactie plaats.

C. Ontmoetingsplek

De ontmoeting en verbindingen in het netwerk staan bij de ontmoetingsplek centraal. De campus dient als locatie waar partijen elkaar treffen en interactie plaatsvindt. Van verschillende beschikbare faciliteiten wordt gebruik gemaakt, zowel op als buiten de campus. De interactie en het netwerk staan centraal en niet het vastgoed en de fysieke voorzieningen. De verschillende pijlen die de stromen van kennis en partijen representeren, tonen dit ook. Wellicht vergt dit veel organiserend vermogen van de aanwezige partijen. Faciliteiten, kennis en informatie worden collectief gemaakt. Er vindt veel interactie plaats. Dit bepaalt de meerwaarde van de locatie.

D. Kennisbinder

Bij de kennisbinder gaat het om de toegang tot kennis. Dat is de hoofdmotivatie voor een bedrijf om zich te vestigen op de campus. Er is echter wel sprake van een grote behoefte om de eigen inzichten en activiteiten af te schermen (gesloten). In dit model is dus sprake van halen en deze kennis binden aan de eigen organisatie (vandaar de naam kennisbinder). De reden om op de campus te vestigen ligt vooral in de toegang tot informatie en kennis, om hier gebruik van te maken zijn er naast de eigen faciliteiten ook collectieve faciliteiten (mengvorm). De pijlen die de stroom van kennis en partijen representeren, stromen van de collectieve faciliteiten naar de eigen bedrijfsruimten (halen en niet brengen).

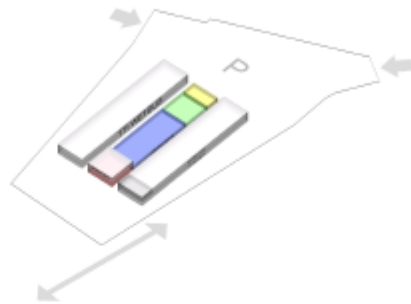
De archetypische modellen zijn op de volgende pagina visueel weergegeven. Richting de respondenten is dit totaal overzicht niet getoond om de respondenten niet te beïnvloeden. Deze zagen modellen afzonderlijk; ontdaan van de gepresenteerde namen. De archetypen zijn onder regie van de onderzoeker door het bedrijf Space Value visueel vorm gegeven.

Geformuleerde vragen

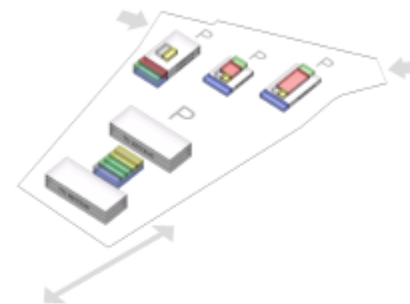
Ter inleiding van de gesprekken is kort een beschrijving gegeven van de belangrijkste kenmerken van de verschillende archetypen. Daarnaast zijn verschillende vragen gesteld. Gevraagd is of de respondent bepaalde functies vond ontbreken. Ook is ingegaan op de wensen en voorkeuren. Welk model appelleert het meest aan de individuele behoeften van het bedrijf? Daarnaast is ingegaan op de diensten die beschikbaar moeten zijn. Hierbij is rekening gehouden met het onderscheid tussen basisdiensten en complexere meer op technologie gerichte diensten (onderscheid gemaakt door Chan and Lau (2005)) (inzicht 4 uit het theoretische kader). Ook is ingegaan op de bekostiging. Wie moet de kosten dragen voor huisvesting en collectieve voorzieningen?

LEEWARDEN WATERCAMPUS- archetypische ontwikkelingsmodellen

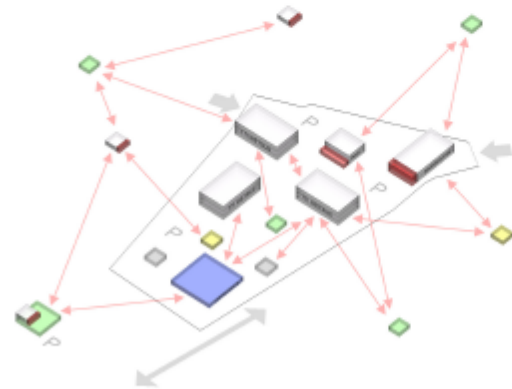
kennisfabriek



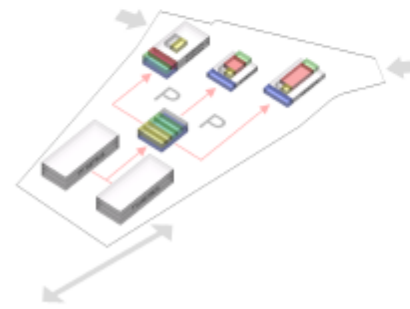
bedrijfsterrein



kennisdeling/open



zakelijk/geeloten



ontmoetingsplek

netwerk

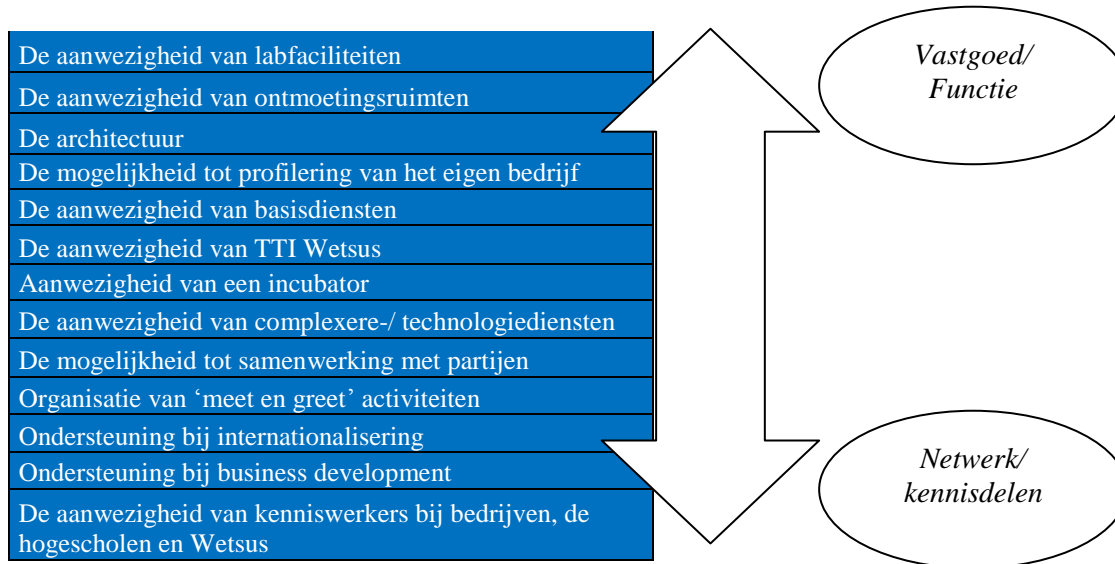
kennisbinder

Legenda

- W** Wetsus Technologisch Topinstituut
- b** bedrijfsruimtes
- s** start-ups
- productieruimten
- laboratoria
- 'meet & greet' ruimten
- medewerkersvoorzieningen
- horeca
- gebiedstoegangen
- P** parkeervoorzieningen
- ➔** relaties en stromen

Enquêtevragen

Na afloop van de gesprekken is een enquête formulier achtergelaten. In de vragenformulieren is allereerst ingegaan op dezelfde elementen als in de interviews. Welke elementen zijn van belang op de watercampus. Gezocht is naar relevante elementen die samenhang hebben met vastgoed/functies en kennis/ netwerk. Er is een lijn geschetst met elementen die met beide aspecten te maken hebben. Soms is het onderscheid duidelijk soms is er sprake van overlap in de geschetste tegenstelling. De begrippen geven een nadere operationalisering van vastgoed/ functie en netwerk/ kennis, maar vanzelfsprekend is de indeling en typering soms arbitrair.



Naast deze aspecten is gevraagd naar andere vestigingsargumenten die een rol kunnen spelen. Deze zijn gebaseerd op inzicht 7 uit het theoretische kader. Dit zijn de volgende zaken:

Andere vestigingsafwegingen
Het prijsniveau van huisvesting
Voldoende parkeergelegenheid
Goede bereikbaarheid
Positiever imago/ marketing door vestiging op de campus
De ligging van de locatie in Nederland
De woonomgeving van de stad
De kwaliteit en bereikbaarheid van voorzieningen in de stad

Deze typering is willekeurig verdeeld over twee keer tien vragen, zodat per 'blok' honderd punten verdeeld konden worden.

Aan het eind van de enquête zijn vragen gesteld die ingaan op het onderscheid tussen vastgoed/functie en netwerk/ kennisdelen evenals het onderscheid tussen openheid en geslotenheid. Deze vragen zijn voorgelegd in vier blokken met vier vragen. Ieder element was gekoppeld aan een van de genoemde tegenstellingen. In totaal konden 100 punten verdeeld worden over de vier elementen. De gebruikte enquêteformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 2.

3.4 Welke gegevens zijn gebruikt en hoe zijn deze verwerkt?

Nadat een deskresearch heeft plaatsgevonden naar bruikbare theorie voor het theoretisch kader, is de casestudy gestart. De gegevensbronnen voor dit deel worden hieronder beschreven.

Gegevensbronnen: Watercampus & context

Diverse beleidsdocumenten, internetbronnen en andere documenten hebben als input voor de analyse van de watercampus in haar context gediend. Ook hebben gesprekken plaatsgevonden met diverse betrokkenen. Doordat het onderzoek vanuit de gemeente Leeuwarden is uitgevoerd was de toegang tot relevante documentatie eenvoudig. De verkregen gegevens zijn op een kwalitatieve wijze verwerkt in hoofdstuk 4.

Analyse van de vraag van dertien watertechnologie gebonden bedrijven

In totaal zijn dertien interviews afgenomen. In sommige gevallen zijn twee gesprekken met dezelfde organisatie gevoerd.

In bijlage 3 zijn de respondenten opgesomd. Daarbij is ook genoemd hoe vaak een gesprek gehouden is. De interviews hebben plaatsgevonden in de periode van 30 maart 2011 tot en met 31 mei 2011. Deze interviews zijn verwerkt in compacte verslagen. Input voor deze verslagen waren handgeschreven aantekeningen van de interviews. Bij het uitwerken van de verslagen kon ter verificatie gebruik gemaakt worden van voicerecorder-opnames. Ook zijn in sommige gevallen gegevens van de website gebruikt, jaarverslagen en brochures. In een enkel geval is na het interview telefonisch contact gezocht met de geïnterviewde voor verduidelijking.

Ten eerste zijn op basis van de open interviews dertien caseverslagen gemaakt. De bevindingen uit deze caseverslagen zijn vervolgens verwerkt in matrix tabellen. Door dit overzicht te maken, was het eenvoudiger verbanden tussen de uitkomsten te herkennen en te controleren.

Ten tweede zijn ook relatief eenvoudige enquêtes afgenomen bij alle respondenten (zie bijlage 2). Het doel was niet een statistisch verantwoorde analyse te doen, maar een controle van de bevindingen van de casegesprekken. Op deze wijze kon de bias verkleind worden. Met de enquêtes is geprobeerd enerzijds de bevindingen uit de interviews te controleren. Anderzijds geven de enquêtes ook een weging aan factoren, die de respondenten belangrijk vinden ten aanzien van de campus. Iets wat in een gesprek lastiger te achterhalen is. Ook de enquête-resultaten zijn verwerkt in matrix tabellen.

3.5 Selectie van bedrijven

De selectie van watertechnologie gebonden bedrijven heeft plaatsgevonden op basis van een zoektocht naar overeenkomsten en verschillen.

Allereerst de overeenkomsten. De bedrijven die geselecteerd zijn, hebben een focus op watertechnologie en spelen een rol bij het omzetten van watertechnologische kennis naar nieuwe producten en diensten. Gekozen is voor partijen met beperkte tot geen cognitieve afstand tot watertechnologie als kennisdomein (cognitieve afstand zoals bedoeld door Nootboom (2004)).

Er zijn geen bedrijven bij de vraaganalyse betrokken die een intermediaire/ ondersteunende rol spelen zoals private adviesbureaus (subsidie, octrooirecht en venturecapitalisten), maar ook de (semi) publieke partijen (clusterorganisatie, Ontwikkelingsbedrijf Leeuwarden en de Noordelijke Ontwikkelingsmaatschappij). Dit is gedaan omdat deze partijen de technologieontwikkende partijen ondersteunen en zich niet rechtstreeks inzetten voor waardecreatie door de productie van nieuwe watertechnologische producten en diensten.

Overigens is wel contact geweest met een aantal van deze intermediaire partijen in de looptijd van het onderzoek. Daarbij is ingegaan op een aantal uitgangspunten en uitkomsten van het onderzoek (zoals de archetypische ontwikkelingsconcepten, de inrichting van de campus en de te benaderen bedrijven, de conclusies en aanbevelingen). Wanneer voldoende massa ontstaat zullen de intermediaire partijen zich nabij de bedrijven gaan vestigen. Ook zijn ondersteunende bedrijven reeds gestart met hun activiteiten op en nabij de campus. De waardecreatie zal liggen bij de watertechnologiegebonden

bedrijven, de andere bedrijven en (semi) publieke partijen ondersteunen deze bedrijven (en Wetsus) bij hun activiteiten en danken hun voortbestaan aan deze bedrijven.

Naast de overeenkomsten, is ook gekeken naar een aantal verschillen. Bijvoorbeeld op basis van de huidige bedrijfslocatie en samenwerking met Wetsus. Er is met vier bedrijven gesproken die reeds gevestigd zijn in Johannes de Doperkerk op de watercampus; de andere partijen zijn elders gevestigd. De meeste partijen werken samen met Wetsus. Echter, twee van de bedrijven nog niet. Deze interesse bestaat overigens wel. Een ander belangrijk verschil zit in de bedrijfsomvang en historie. Veel bedrijven zijn relatief jong met een kleinere omvang (start binnen 10 jaar omvang kleiner dan 25 man). In totaal zijn dit zes partijen. Daarnaast zijn zeven grotere organisaties bij het onderzoek betrokken (langere historie dan 10 jaar en grotere omvang dan 25 man).

3.6 Methodologische beperkingen

Zoals bij ieder onderzoek heeft ook dit onderzoek beperkingen een aandachtspunten voor vervolg. De beperkingen van dit onderzoek worden in deze paragraaf genoemd:

- Veel van de bedrijven waarmee gesproken is, zijn ook afhankelijk van subsidies. Hierdoor kan deels een vertroebeld beeld ontstaan. Dit komt omdat de bedrijven mogelijk sociaal wenselijke of tactische antwoorden geven in aanwezigheid van de onderzoeker. De onderzoeker heeft namelijk ook een functie bij de gemeente waarbij het verantwoordelijk is voor beleidsformulering en invloed heeft op beleidsformulering.
- Vanuit het voorgenoemde aandachtspunt, bestaat ook de mogelijkheid dat bedrijven zich op de campus vestigen om makkelijker toegang te krijgen tot publieke financiering (subsidies). Dit is niet helder voor het voetlicht gekomen.
- Bij vervolg onderzoek zou het ook goed zijn de vraag analyse te verdiepen door ook de wensen van kenniswerkers en klanten van technologiebedrijven bij campusontwikkelingen in kaart te brengen. Immers, dit zijn ook eindgebruikers en belangrijke doelgroepen voor bedrijven op de campus.
- Generaliseerbaarheid bij een kleine steekproef blijft een aandachtspunt. Zo is geen contact geweest met internationale bedrijven. Wel is frequent gesproken met een klankbordgroep en de onderzoeksbegeleiding. Daardoor konden uitkomsten uit dit onderzoek specifieker gemaakt worden en geëvalueerd.

3.6 Klankbordgroep en onderzoeksbegeleiding

Een klankbordgroep heeft de onderzoeker ondersteund bij de selectie van de case en technologiebedrijven, maar ook is een aantal bevindingen met deze klankbordgroep gedeeld (zie bijlage 4 voor de leden). In de vooronderzoekfase hebben leden uit de klankbordgroep ondersteund bij het aanscherpen van de conceptualisatie en de typering van de bedrijven. Ook is een aantal conclusies besproken. Daarbij is de vraag gesteld: herkennen jullie de uitkomsten en zijn deze logisch? Vanzelfsprekend hebben de afstudeerbegeleiders ook een belangrijke rol gespeeld bij de aanscherping.

3.7 Conclusie

Hoofdstuk 3 heeft een onderzoeksmethode beschreven voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen. In de volgende hoofdstukken zal deze methodologie gehanteerd worden voor het genereren van inzichten uit de empirie. De empirie bestaat in dit onderzoek uit de case watercampus en daar binnen de dertien watertechnologiebedrijven. Bij deze laatste groep wordt een vraaganalyse gedaan die vervolgens wordt vertaald in aanbevelingen voor een optimaler campusontwerp.

Maar allereerst komt in hoofdstuk 4 de case watercampus aan bod. Na een beschrijving volgt een analyse van de watercampus: wordt voldoende aandacht besteed aan marktkwaliteit, middelen en ruimtelijke kwaliteit?

Hoofdstuk 4: Watercampus en context

4.1 Inleiding

De ontwikkeling van de Watercampus is gestart. De ambitie is helder en publieke financiering is grotendeels veilig gesteld. Maar wat kunnen we leren van de zaken die tot dusverre in gang zijn gezet? In hoofdstuk 1 is al geconstateerd dat het inzicht in de wensen van watertechnologie gebonden bedrijven beperkt is. Maar waardoor wordt dit gevoed en hoe groot is het probleem?

Allereerst wordt in voorliggend hoofdstuk de context van de watercampus beschreven. Kort wordt ingegaan op beleid, de markt voor watertechnologie en huidige activiteiten die rond watertechnologie in gang zijn gezet, waarbij ook aandacht wordt gegeven aan betrokken actoren. Daarna wordt gekeken naar de wijze waarop vragen vanuit het bedrijfsleven zijn meegenomen bij de gebiedsontwikkeling.

Centrale vraag in dit hoofdstuk:

“Welke aandachts- en verbeterpunten bestaan bij de gebiedsontwikkeling van de watercampus mede gezien vanuit de context waarin de ontwikkeling plaatsvindt en welke lessen kunnen hieruit getrokken worden ten behoeve van een meer vraaggerichte ontwikkeling van campussen?”

4.2 Context

Kenniseconomie en beleid

De omschakeling naar een kenniseconomie is bij veel beleidsmakers een belangrijke doelstelling. Gevoed door onder andere nationaal en Europees beleid wordt ook in Noord-Nederland gewerkt aan de transitie naar een kenniseconomie. De projecten die hier een bijdrage kunnen leveren, konden de afgelopen jaren op substantiële financiële overheidssteuning rekenen. De financiering van projecten kwam deels uit nationaal economische programma's (EZ pieken in de Delta) en deels uit Europese financiering (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling). De regionale overheden (provincies en gemeenten) steunden kansrijke projecten met regionale co-financiering. In de periode 2007-2011 was, nog los van de regionale co-financiering, voor geheel Noord-Nederland 372 miljoen euro beschikbaar (bron: www.snn.eu).

In de komende jaren zullen de regionale overheden de overgang naar een meer op kennis gebaseerde economie blijven steunen. Eén van de economische speerpunten in Noord-Nederland is watertechnologie. Andere speerpunten zijn energie, toerisme, sensortechnologie, Life Sciences en Agri Business. Voor de provincie Friesland en gemeente Leeuwarden is watertechnologie het belangrijkste economische domein. In het nationaal economische beleid werd watertechnologie ook fysiek aan Friesland verbonden. In zowel het collegeprogramma van de gemeente Leeuwarden als het coalitieakkoord van de provincie Friesland wordt watertechnologie prominent genoemd als van hoog economisch belang.

De financiering van Toptechnologisch Instituut Wetsus en de Watercampus is sterk afhankelijk van overheidsfinanciering. De financiering van nieuwbouw op de Watercampus is inmiddels veilig gesteld. Wetsus wil graag meerjarige zekerheid en heeft dit tot en met 2013. In 2011 zal bij Prinsjesdag meer duidelijk worden over de vervolgfianciering. In het advies van het topteam water wordt expliciet het belang van het in stand houden van Wetsus als Technologisch Topinstituut genoemd (Van Oord, 2011). Dit in het kader van het zogenaamde topgebiedenbeleid. Eén van de negen nationale economische topgebieden is water. Wetsus verwacht circa 220 miljoen euro nodig te hebben om haar activiteiten acht jaar lang te kunnen continueren.

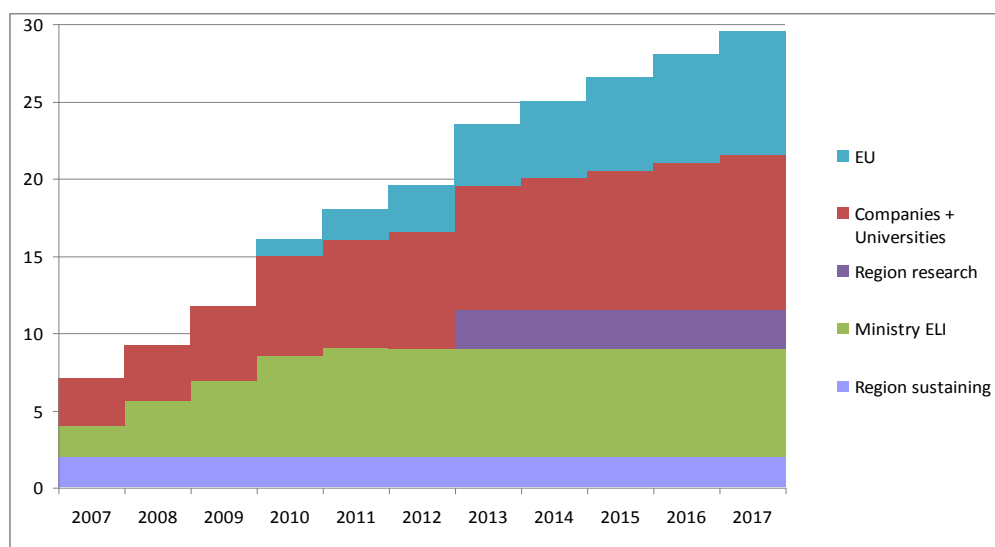


Fig. 4.1 Financiering Wetsus

Wetsus verwacht financiering voor een langere periode, meer dan vier jaar, zeker te kunnen stellen. Dit is echter afhankelijk van politieke besluitvorming. Overigens is de financiering van meerdere bronnen afhankelijk. Het gaat hierbij ook om EU-funding, marktbijdragen en bijdragen vanuit de technische universiteiten.

Watertechnologie

Watertechnologie zijn alle technologieën en technieken ten behoeve van het bereiden, transporteren, leveren, verzamelen, behandelen en (her)gebruiken van drinkwater, proceswater en afvalwater voor en van burgers, huishoudens, industrie, land- en tuinbouw, recreatie en toerisme. Alsmede daaraan gelieerde applicatiekennis en kennis en advies over organisatie, beheer en financiering van watertechnologie (NWP, 2006). Deze brede definitie geeft aan dat water op allerlei vlakken een belangrijke rol in ons leven vervult

Water is binnen de nationale topgebieden een prioritair economisch ontwikkelingsthema en watertechnologie is naast de deelsector deltatechnologie (waterbeheer en waterhouw) daarbij belangrijk.

Watertechnologie speelt in op maatschappelijke en ecologische vraagstukken. Volgens de experts spelen voor de watertechnologie sector grote maatschappelijke uitdagingen, die voortkomen uit klimaatverandering en bevolkingsgroei. Zo zal de waterschaarste naar verwachting toenemen, zal er meer verdroging en verzilting optreden. Ook heeft de energieproblematiek belangrijke raakvlakken met watertechnologie. Voor diverse watertechnologie-processen is energie nodig; en in sommige gevallen veel energie. Energiebesparing is dan ook een belangrijk aandachtspunt. Daarnaast kan water een belangrijke winningsbron van energie zijn.

In Nederland is relatief veel watertechnologische kennis aanwezig. Deze wordt in toenemende mate geëxporteerd. Belangrijke markten bevinden zich in opkomende landen als China, Brazilië en India.

De Nederlandse sector laat zich typeren door een groot aantal, veelal kleine bedrijven. De afnemers van watertechnologie zijn vooral de (semi-) publieke partijen: drinkwaterbedrijven en waterschappen (respectievelijk 13 en 26) (NWP, 2006).

Spelers en huidige activiteiten

Op en rond de watercampus is een aantal activiteiten gestart. Ook zijn verschillende partijen actief. Geprobeerd wordt een bondig overzicht te geven.

1. Technologisch Topinstituut Wetsus en de aanwezige hogescholen

Wetsus acteert vanaf 2004 als nationaal kenniscentrum en in toenemende mate als Europees kenniscentrum. De groei van het Technologisch Topinstituut Wetsus is de belangrijkste reden voor de ontwikkeling van de Watercampus. Wetsus is een multidisciplinair onderzoeksinstituut waarin verschillende kennisinstituten en bedrijven samenwerken. Verschillende facetten van watertechnologisch onderzoek worden door het instituut opgepakt. Aan Wetsus zijn meer dan 100 promovendi verbonden en jaarlijks studeren 50-60 studenten bij Wetsus af. Wetsus wil doorgroeien naar 200 promovendi in 2017 en tegen die tijd zullen jaarlijks 200 studenten bij Wetsus afstuderen (Wetsus Results 2010 en Businessplan 2013-2017, respectievelijk uitgekomen in 2010 en 20011).

Wetsus richt zich vooral op onderzoek en hoger onderwijs, maar wil ook een brugfunctie vormen richting het bedrijfsleven en andere vormen van onderwijs (basis en praktijkgericht onderwijs). En voert dan ook verschillende activiteiten uit die daarbij een rol spelen.

De reden voor de verdere doorontwikkeling van de Watercampus is vooral ingegeven door de groei van Wetsus. De huidige locatie is te klein; het betreft de huisvesting in het Van Hall complex. Ook zijn noodgebouwen bijgeplaatst om aan de groeivraag te kunnen voldoen. Wetsus heeft op de huidige locatie diverse onderzoeks-/ labfaciliteiten. Deze worden voor een groot gedeelte verplaatst naar de nieuwe locatie. Daarnaast zal een gedeelte van de labfaciliteiten beschikbaar blijven in het Van Hall complex als open lab, dat beheerd zal worden door de hogescholen in samenwerking met de stichting Well (een organisatie die opgericht is om dergelijke activiteiten vorm te geven).

In Leeuwarden werken ook de hogescholen Van Hall en de NHL aan watertechnologie. De locatie van Wetsus is nu nog in het Van Hall complex en diverse marktpartijen maken gebruik van faciliteiten van Van Hall (lezingruimtes, het milieukundig lab, het levensmiddelentechnologie lab, de kassen). De hogescholen hebben lectoren watertechnologie en bieden een bachelor opleiding watertechnologie aan. Onlangs hebben de NHL en Van Hall het Centre of Expertise Watertechnologie opgericht. Dit is een labfaciliteiten in het Van Hall (het milieukundig lab) waar zowel bedrijven gezamenlijk met studenten en docenten werken aan watertechnologische vraagstukken.

2. Clusterorganisatie Water Alliance

De Water Alliance treedt op als clusterorganisatie waarin de belangen van publieke en private partijen worden gebundeld. Water Alliance probeert de watertechnologie-activiteiten in Noord-Nederland uit te bouwen. Daartoe richt de stichting Water Alliance zich vooral op communicatie en marketingactiviteiten. Ook brengt de stichting relevante partijen bij elkaar, ondersteunt zij markt, kennisinstellingen en overheden bij lobby-activiteiten en jaagt de stichting nieuwe watertechnologieprojecten aan.

3. Bedrijvigheid en andere relevante organisaties op de Campus en daarbuiten

In Noord-Nederland zijn verschillende watertechnologiebedrijven actief. Veel van deze partijen zijn verbonden aan Wetsus. In Friesland is een aantal grote watertechnologiebedrijven actief als Paques en Landustrie (respectievelijk 300 en 150 medewerkers). Daarnaast zijn in de regio tientallen nieuwe water technologiebedrijven gestart sinds 2000. De nationale watertechnologie gebonden bedrijvigheid wordt gekenschetst door een grote hoeveelheid kleine spelers (NWP, 2006). Wetsus stelt dat vijf bedrijven zijn gestart op basis van een Intellectual Property Right (IPR) van Wetsus en dat 17 bedrijven tot stand zijn gekomen door een samenwerking van partijen binnen het Wetsus netwerk (Businessplan Wetsus, 2011). Met een aantal van deze relatief jonge technologiebedrijven is in het kader van dit onderzoek gesproken. In fig. 4.2 is een overzicht van de bedrijven die volgens Wetsus in de periode 2000 t/m 2011 zijn gestart (presentatie Wetsus 2011).

2000-2006

- 1 Solar dew
- 2 Whirlwind
- 3 Zonnewater
- 4 Separations
- 5 **Bright Spark**
- 6 Mosaicsystems
- 7 IMD b.v
- 8 Aqua-Aero Water Systems (Water pyramid)
- 9 SR Technology
- 10 Global Membrains
- 11 Bareau
- 12 **Desah**
- 13 **Redstack**
- 14 Solaq
- 15 Water Insight
- 16 **Aqua Explorer**
- 17 Voltea
- 18 **Westt**

2007-2008

- 19 **Brightworks**
- 20 **Dutch rainmaker**
- 21 **Easymeasure**
- 22 Groasis waterboxx
- 23 **WaterProMaSys**
- 24 **Capilix**
- 25 Evodos
- 26 **Legyon**
- 27 Water for Everyone
- 28 Pharmafilter
- 29 Sustec
- 30 Sensiblu
- 31 **Sensor intelligence**

2009-2011

- 32 AF&F (Algea Food and Fuel)
- 33 Aquastill
- 34 Automatic Electric Europe special products
- 35 Biaqua
- 36 Bucon
- 37 **Metal membranes**
- 38 Procede Water
- 39 **Pure green technologies**
- 40 **Smart frequencies**
- 41 Treecure
- 42 **Water waves**
- 43 W2C
- 44 Eutectic Freeze Crystallization b.v.
- 45 **Melein innovation i.o.**
- 46 Biotrack
- 47 Salltech
- 48 **Watertreatment company i.o.**
- 49 **Tail Tec i.o.**

Fig. 4.2.: Nieuwe bedrijven rond Wetsus vanaf 2000-2011 (geel gearceerde bedrijven hebben een directe link met Wetsus (Wetsus, presentatie Buisman))

Bij de marktontwikkeling spelen ook grote bedrijven als ‘launching customer’ een rol. Deze partijen zijn aan Wetsus verbonden via onderzoeksthema’s. Voorbeelden zijn Heineken, Essent en Friesland Campina.

In Friesland is innovatie in de waterketen een belangrijk onderwerp. Daarbij spelen het Wetterskip Fryslân (Waterschap in Friesland) en Vitens (drinkwaterbedrijf) een belangrijke rol. Beide partijen werken samen met Wetsus en hebben ook invloed op de ontwikkeling van watertechnologie in Leeuwarden. Zowel Vitens als Wetterskip zijn gehuisvest in Leeuwarden. Vitens met een modern drinkwaterlab (het meest moderne van West Europa van Vitens) en het Wetterskip met een lab en een grote Riolwaterzuiveringlocatie waar ook geëxperimenteerd wordt door bedrijven en Wetsus.

In het Johannes de Doper Science Center op de watercampus zijn in 2011 de volgende partijen gehuisvest: Westt, Tail Technologies, Incubator Leeuwarden (dependence van de incubator in Leeuwarden voor watertechnologie), Aqua Explorer, Innexus, Dutch Rainmaker, Berghof Membranes, KWR, Capilix, de Water Alliance en de stichting Well.

4. Gemeente en provincie

De provincie Friesland en gemeente Leeuwarden zijn intensief bij het regionaal economische ontwikkelingsthema watertechnologie betrokken. Als co-financier, belangrijke partij bij lobby en als ontwikkelaar van de watercampus. De gemeente Leeuwarden heeft het trekkerschap van de ontwikkeling van de watercampus op zich genomen. Dit doet zij ook namens de provincie Friesland. De gemeente en provincie dragen gezamenlijk het risico van het project. In 2006 heeft de gemeente de Johannes de Doperkerk gekocht en gerenoveerd tot bedrijfsverzamelgebouw en daarna doorverkocht aan het Ontwikkelingsbedrijf Leeuwarden (OBL). OBL is een door de gemeente opgerichte organisatie, die in het verlengde van de gemeente opereert en zich enkel richt op vastgoed. De gemeente en provincie hebben in 2010 een nieuwe locatie voor de ontwikkeling van een nieuw gebouw aangekocht (het zogenaamde Atoglasterrein). Voor de realisatie is door de gemeente financiering aangetrokken bij hogere overheden en banken. Het formele trekkerschap van het project

ligt bij de gemeente, maar er wordt zowel aan het bestuur van de provincie als gemeente gerapporteerd bij belangrijke beslissingen.

5. Andere intermediaire organisaties en overzicht van activiteiten

Er zijn diverse andere intermediaire organisaties die eveneens een rol vervullen. Zo beheert de stichting Well de Johannes de Doperkerk en biedt zij diensten aan de aanwezige ondernemers. Het Ontwikkelingsbedrijf Leeuwarden (OBL) is eigenaar van de Johannes de Doperkerk en verhuurt deze aan de stichting Well. In de Johannes de Doperkerk is een incubator gevestigd van de Incubator Leeuwarden, de incubator in de kerk richt zich specifiek op watertechnologie gebonden nieuwe bedrijvigheid (starters en pre-starters).

Ook de Noordelijke ontwikkelingsmaatschappij (NOM) speelt een rol. Zij ondersteunt bedrijven bij business development en doet voor de gemeente en provincie internationale acquisities. Overigens is de gemeente ook actief op het vlak van organisatieacquisities.

Activiteitenoverzicht

In het gezamenlijke document van Wetsus, Water Alliance, provincie Friesland en gemeente Leeuwarden is een overzicht gegeven van belangrijke activiteiten. Figuur 4.3 geeft een overzicht van de activiteiten die uitgevoerd worden ofwel in de toekomst worden uitgevoerd.

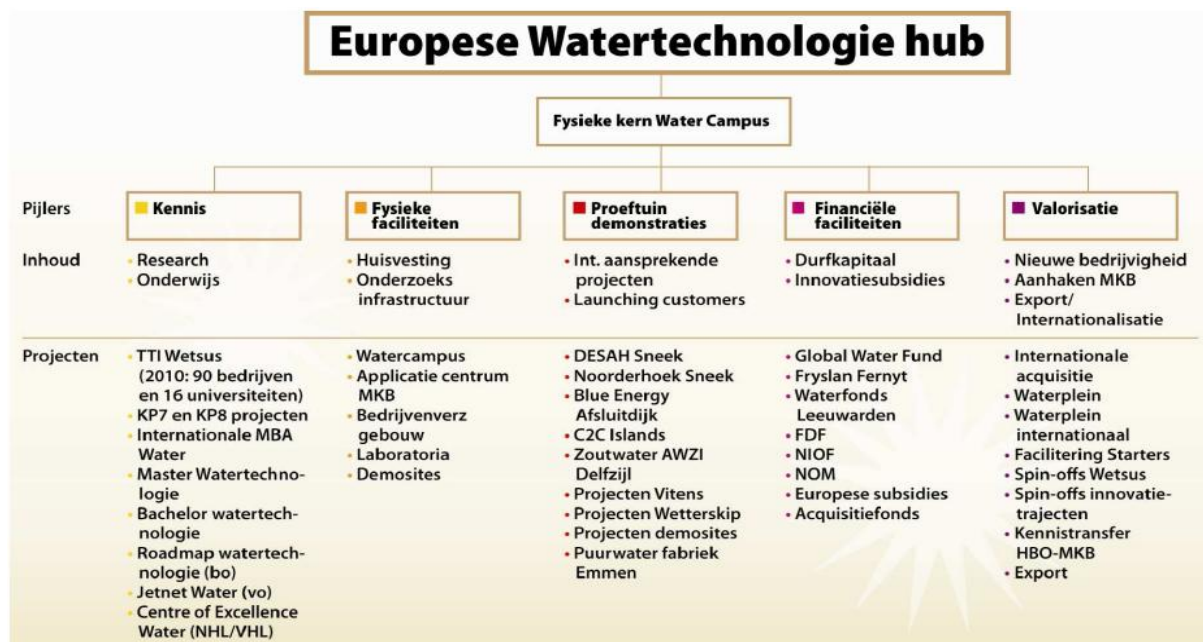


Fig. 4.3.: Overzicht activiteiten watercluster in Friesland (Water Alliance, 2011)

4.3 Watercampus Leeuwarden

Historie

De ontwikkeling van de watercampus en watertechnologie in Leeuwarden is een aantal jaren bezig. Belangrijk was de start van de Water Alliance in 2003 en Wetsus in 2004. De ontwikkeling van watertechnologie-activiteiten in Leeuwarden is dus relatief jong. De directie van Wetsus was eerst werkzaam bij Paques in het Friese Balk. Paques heeft een langere historie; het bedrijf is ongeveer 50 jaar oud). De eerste fase van de watercampus betrof de realisatie van het bedrijfsverzamelgebouw in de voormalige Johannes de Doperkerk.

In 2009 heeft de gemeente Leeuwarden de zogenaamde Atoglaslocatie aangeschaft en is gezamenlijk met de provincie besloten tot de ontwikkeling van nieuwbouw. Hiermee is de tweede fase van de watercampus ingegaan. In dezelfde periode is zowel het provinciale coalitieakkoord als in het collegeprogramma van de gemeente Leeuwarden watertechnologie als belangrijkste economische speerpunt aangeduid. In januari 2014 is een nieuw belangrijk ijkmoment, dan moet de nieuwbouw op de Atoglaslocatie gereed zijn. Een overzicht van een aantal belangrijke momenten in de jonge historie van de watercampus zijn in figuur 4.4 genoemd.

<u>Historie Watercampus</u>	
2003	Water Alliance
2004	Wetsus
2007 - 2011	Start diverse proeftuindemonstratieprojecten
2008	Johannes de Doper Science Center
2009	Vestiging KWR en andere bedrijven
2010	Start Water Applicatiecentrum
2011	Start Centre of Expertise Watertechnology
2014	Realisatie nieuwbouw Watercampus

Fig. 4.4.: Historie watercampus

Typering van de campus

De Watercampus Leeuwarden is gesitueerd in het hart van de stad. Dicht bij het treinstation en de binnenstad. De campus kan daarom getypeerd worden als 'Inner City Campus' (Hoeger en Christiaanse, 2007). De ligging in de stad biedt mogelijkheden om eenvoudiger gebruik te maken van andere functies die in de stad beschikbaar zijn. Voor de stad zelf kan een campus mogelijkwijs een katalysator vormen voor nieuwe activiteiten. Een campus kan ook betrekking hebben op meerdere locaties (zoals bijvoorbeeld het geval is in het onderzoek van Den Heijer (2011)). In dit onderzoek heeft campus betrekking op een afgebakende locatie in de stad.

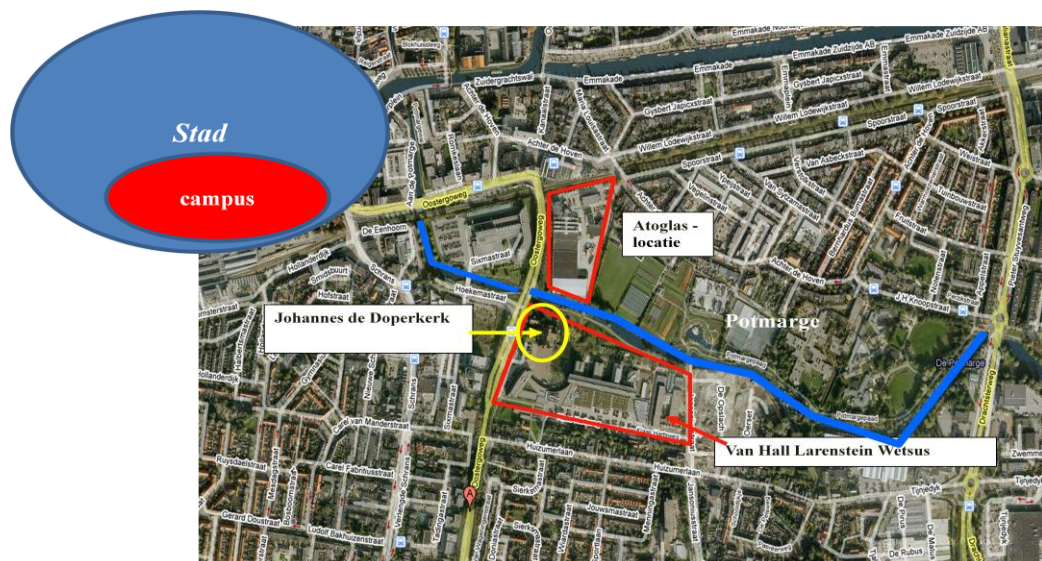


Fig. 4.5.: Watercampus als innercity campus

De ontwikkeling is geïnitieerd door de overheid vanuit intensieve samenwerking met Wetsus. Dit leidt mogelijk tot een ander perspectief, dan wanneer een campus vanuit het bedrijfsleven als opdrachtgever wordt geïnitieerd (zie ook welke aandachtspunten bestaan bij Corporate Campussen in Hoeger en Christiaanse, 2007). De campus wordt vooral gebruikt voor de huisvesting van Wetsus en op het terrein vinden ook bedrijfsactiviteiten en onderwijsactiviteiten plaats (vooral hogeschool Van Hall Larenstein).

4.4 Optimalisatie binnen de driehoek

Om de kluwen van het geschetste probleem adequaat in beeld te krijgen is de watercampus in haar context beschouwd. Instrument voor de analyse die nu volgt, vormt de driehoek van invalshoeken bij gebiedsontwikkeling. Op basis van deze driehoek wordt in kaart gebracht hoe de gebiedsontwikkeling tot dusverre is vormgegeven: wordt genoeg geoptimaliseerd binnen de driehoek? In onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven (figuur 4.6.).

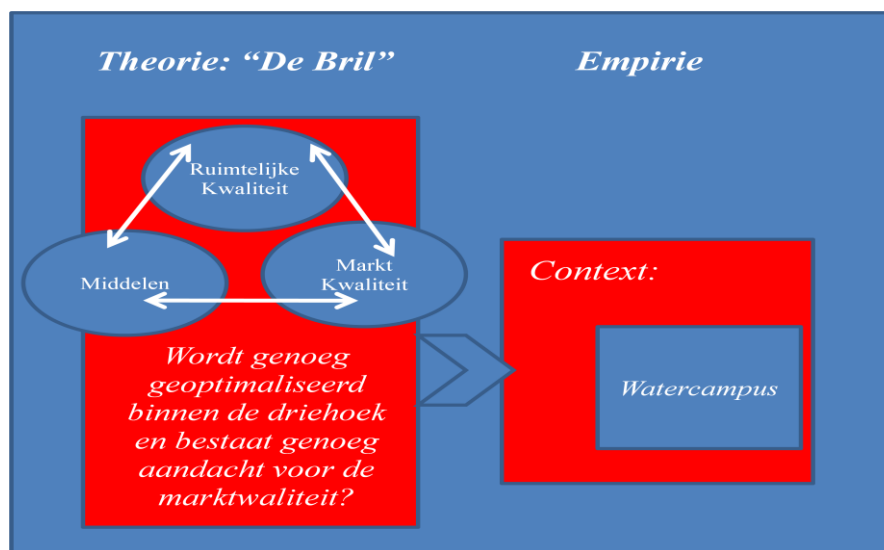


Fig. 4.6: Optimalisatie bij de case watercampus in haar context

Middelen

De totale investering in de nieuwbouw op de watercampus bedraagt circa 40 miljoen euro. De verkrijging van middelen vanuit de provincie, gemeente, Koers Noord en het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling was in het proces tot dusverre prioritair (in totaal ca. 18 miljoen dekking vanuit subsidies). Inmiddels zijn de belangrijkste bijdragen veilig gesteld. De belangrijkste huurder Wetsus heeft echter geen lange termijnzekerheid voor haar financiering. Er zijn verschillende positieve berichten, maar nog steeds bestaat onzekerheid. Het geeft aan in hoeverre de haalbaarheid van het project bepaald wordt door politieke besluitvormingsprocessen. Veel van de stukken die tot dusverre zijn opgesteld met betrekking tot de nieuwbouw ontwikkeling hebben als doel overheidsfinanciering te verkrijgen.

De inbreng van middelen van de huurders van het bedrijvendeel in de nieuwbouw is tot dusverre niet helder in kaart gebracht. Het denken hierover is recent gestart. Dit terwijl de vormgeving van het programma van eisen al bijna afgerond is. Opvallend want een substantieel deel van de huur van het totale pand opgebracht moet worden door het bedrijfsleven (in ieder geval 50 procent). Ook is weinig bekend over de huur die potentiële huurders bereid zijn te betalen.

Ruimtelijke kwaliteit

Aan het ruimtelijke kwaliteitsprofiel wordt relatief veel aandacht besteed in het programma van eisen worden verbindingsen gelegd met de hoogwaardige kwaliteit die nagestreefd wordt en is nagedacht

over de ruimtelijke inbedding. De eisen aan de uitstraling van het gebouw en de omgeving worden vooral ingegeven door Wetsus en de gemeente.

Aan dit aspect is veel aandacht besteed en ook zijn de nodige zinsneden opgenomen over het architectonische profiel. Ook in de samenstelling van de beoordelingscommissies van de plannen is een grote vertegenwoordiging van experts op dit vlak. Een groot deel hiervan treedt toetsend op (stellen van ruimtelijk/ stedenbouwkundige randvoorwaarden).

Opvallend is dat het profiel voor het gebouw uitgaat van opinies van slechts twee bedrijven die nu in de Johannes de Doperkerk gevestigd zijn en nauwe verwantschap met Wetsus vertonen. Daarnaast is met de gemeente, provincie enkele andere intermediaire partijen (stichting Well en OBL) en Wetsus gesproken. Het gebouw moet volgens deze partijen bijzondere architectuur krijgen. Het zou een landmark moeten zijn. Aan de stedenbouwkundige uitgangspunten is veel aandacht besteed (bron Ruimtelijk Functioneel Programma van Eisen Watercampus, Draaijer en Partners 2010 en andere interne documenten).



Fig 4.7: Met de klok mee: De Johannes de Doperkerk, de Atoglaslocatie (nieuwbouwontwikkeling), de Potmarge en hogeschool Van Hall Larenstein

De inspraak van de bedrijven op de invulling van de ruimtelijke kwaliteit van de watercampus is beperkt. In de interne stukken wordt niet ingegaan op de vraag welke ruimtelijk kwaliteitsprofiel aantrekkingskracht heeft op nieuwe bedrijvigheid of andere gebruikers van de watercampus (zoals kenniswerkers, maar wellicht ook de klanten van de watertechnologie gebonden bedrijven). Dus ook de analyse m.b.t het gevraagde ruimtelijke kwaliteitsprofiel is beperkt tot niet gemaakt.

Daarnaast worden wel direct verbindingen gelegd met de beschikbare middelen. In de business case wordt rekening gehouden met minder middelen. Indien dit het geval is gaat dit ten koste van het architectonische opleveringsniveau en de door te voeren duurzaamheidsmaatregelen. “Het begrip duurzaamheid speelt een belangrijke rol bij de Watercampus en ook voor het nieuwe Gebouwcomplex”. Bij de ontwikkeling zal duurzaamheid een belangrijke rol spelen, maar wederom is geen aandacht besteed aan of dit ook meerwaarde voor gewenste technologiebedrijven biedt.

Wanneer naar de ruimtelijke kwaliteit wordt gekeken valt wederom op dat de invalshoek middelen dominant is bij de optimalisatie van het ontwerp. De ruimtelijke kwaliteit lijkt mede ingegeven op grond van de beschikbare middelen.

Marktkwaliteit

Het functioneel programma ziet er als volgt uit:

Functie	Bruto Vloeroppervlakte (m2)
Wetusus, laboratorium	3.100
Wetusus, kantoor	3.150
Bedrijfsverzamelgebouw	4.500
Overig	250
Totaal:	11.000

Het deel van Wetusus is transparant ingevuld. Een substantieel deel vormt het bedrijfsverzamelgebouw. De gemeente worstelt echter met de exacte invulling van dit deel. De inkomsten uit de markt worden ingeschat op basis van verhuurde kantoor vierkante meters, maar geldt dit ook voor deze locatie? De wensen en eisen van niet alle gebruikers zijn bekend en ook wordt niet ingegaan op wat de campus aantrekkelijk maakt voor de (toekomstige) gebruikersgroep van watertechnologie gebonden bedrijven.

Ook bestaat nog onduidelijkheid over het campusmanagement. Welke activiteiten moeten georganiseerd worden op de campus en welke diensten worden aangeboden. Het denken over de invulling hiervan is onlangs op gang gekomen.

Optimalisatie van de driehoek

In het midden van de driehoek met invalshoeken rond stedelijke gebiedsontwikkeling staat organiserend vermogen. Organiserend vermogen dat zich idealiter zou moeten inzetten voor een optimalisatieproces waarbij alle drie hoekpunten zo goed mogelijk tot hun recht komen, in onderlinge samenhang (Van 't Verlaat, 2008). Bij de ontwikkeling van de campus valt op dat de middelen kant dominant aanwezig is en dat daarbij vooral de verkrijging van publieke middelen (subsidies) centraal staat. Ook de inbreng van overheden en Wetusus (beiden gefinancierd met hoofdzakelijke publieke middelen) is dominant in het proces. De marktkwaliteit en ruimtelijke kwaliteit lijken gebaseerd te zijn op de beschikbare publieke middelen en de inbreng van gelden vanuit de overheden en Wetusus. Wie betaalt, bepaalt, lijkt het credo.

Door de gevolgde aanpak lijkt de aandacht op het inbrengen van marktkwaliteit in het ontwerp van de watercampus beperkt. En is de inbreng vanuit met name de watertechnologie gebonden bedrijvigheid beperkt. Er is geen zicht op de (latente) behoeften van deze doelgroep. Het ontwikkelingsproces van de Watercampus lijkt hiermee tot dusverre sterk aanbodgericht ingestoken. Alles veroorzaakt door de dominantie van partijen die in het (semi-) publieke domein opereren (Wetusus, provincie en gemeente) en de focus op het verkrijgen van subsidiemiddelen.

Het valt te verklaren dat het proces op deze wijze wordt ingestoken, want zonder overheidsgeld zal het project niet starten. Bovendien is de weg naar het verkrijgen van overheidsmiddelen complex en afhankelijk van besluitvorming op verschillende overheidsniveaus. Echter, wanneer technologiebedrijven een belangrijke rol moeten krijgen op de campus zal ook nadrukkelijker aandacht moeten bestaan voor de wensen van deze bedrijven. Zowel bij de formulering van de inhoud van de gebiedsontwikkeling als bij het proces die de gebiedsontwikkeling volgt. De overheid lijkt hiertoe minder goed in staat. De overheid stelt zich hoofdzakelijk op als eigenaar van de gebiedsontwikkeling. Gezien het grote belang van bedrijven en de kennisinstellingen is het de vraag of dit een adequate strategie is. Een overheidsrol die meer regisserend en faciliterende is, lijkt nodig.

4.5 Conclusie

Hoofdstuk 4 heeft allereerst de watercampus beschreven. Specifieke eigenschappen van de watercampus en haar context zijn de jonge historie van watertechnologie, het watertechnologie cluster in Leeuwarden en de watercampus. Daarnaast is sprake van een ‘innercity campus’, die ontwikkeld wordt door de overheid waarbij de kennisinstelling Wetsus de belangrijkste gebruiker is. Daarnaast maken ook bedrijven gebruik van de campus. De watertechnologiemarkt heeft een sterk publiek karakter en bestaat uit een aantal grote (semi) publieke partijen en vooral veel kleine spelers.

Vervolgens is de watercampus geanalyseerd op basis van de optimalisatiedriehoek. Deze bestaat uit middelen, ruimtelijke kwaliteit en marktkwaliteiten. Centraal in de driehoek staat organiserend vermogen dat ingezet wordt voor het optimaliseren van de gebiedsontwikkeling. Uit de analyse blijkt dat een sterke focus is op middelen in het ontwikkelingsproces. De dominantie in het ontwikkelingsproces van overheid en kennisinstellingen en focus op verkrijging van overheidsfinanciering zijn hier de oorzaak van. De invulling van de ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid wordt ook sterk door de overheid en kennisinstelling bepaald (wie betaalt, bepaalt zo lijkt het credo). Hierdoor lijkt de marktkwaliteit op de achtergrond te raken. Er is in het gebiedsontwikkelingsproces beperkt rekening gehouden met de vraag van technologiebedrijven.

In het volgende hoofdstuk staat deze vraag nu juist centraal. Vanuit de vraaganalyse bij dertien watertechnologie gebonden bedrijven worden wensen in kaart gebracht. Deze wensen worden vervolgens ingezet voor de optimalisatie van het campusontwerp.

Hoofdstuk 5: Vraag analyse

5.1 Inleiding

De resultaten van het veldonderzoek vormen het hart van deze scriptie. Interessant waren de gesprekken, waarbij de respondenten hun perceptie op de campus konden geven. De wensen van de respondenten staan in dit deel centraal.

Centrale vraag in dit hoofdstuk:

“Welke resultaten komen uit de analyse van het veldonderzoek naar de vraag van watertechnologie gebonden bedrijven naar voren en wat betekent dit voor het campusontwerp?”

Het hoofdstuk trapt af met een overzicht van de uitkomsten uit de open interviews en enquête in hoofdlijnen. Uitkomst van de analyse zijn 14 wensen van bedrijven die ingezet kunnen worden voor een optimaler campusontwerp. Paragraaf 5.3 geeft een overzicht van deze wensen. De wensen zijn vervolgens in het licht van een optimaler (water)campusontwerp geplaatst. Dit gebeurt in paragraaf 5.4.. Tot slot worden de belangrijkste conclusies uit dit hoofdstuk genoemd.

5.2 Opsomming belangrijkste inzichten en uitkomsten uit de enquête en gesprekken over de archetypische ontwikkelingsmodellen

Archetypische ontwikkelingsmodellen en open interviews

Een belangrijk element in het interview was het gesprek op basis van de archetypische ontwikkelingsmodellen (gepresenteerd in hoofdstuk 3). De ontwikkelingsmodellen boden de respondenten houvast, omdat ze hun wensen op basis van de modellen konden concretiseren. Opvallend was dat alle respondenten een uitgesproken mening hadden over de campus en ook het belang van de campus inzagen. Daarnaast hadden de respondenten vergelijkingsmateriaal. Respondenten spraken dan ook vaak hun voorkeur voor één model uit, waarbij ze uitgedaagd werden deze voorkeur te onderbouwen. Het geven van deze onderbouwing ging de respondenten goed af en gaf meer verdieping en kleur aan het gesprek.

Het voorkeursmodel was zonder twijfel de kennisfabriek. Reden was vooral dat partijen vinden dat je eerder “bij elkaar binnen loopt” en zo de “samenwerking zoekt”. Ook is het efficiënter. Zaken die juist volgens de bedrijven tegen het bedrijfsterrein en de kennisbinder pleiten (niet efficiënt en verhindert de samenwerking). Positief van de kennisbinder vonden respondenten wel de mogelijkheid om eigen faciliteiten af te schermen en te combineren met collectieve faciliteiten.

De ontmoetingsplaats was niet populair bij respondenten, maar het model bood wel aanleiding om in te gaan op het creëren van dubbele voorzieningen in de regio. “Er is al ongelooflijk veel beschikbaar” zo stelde één van de respondenten”. Verbindingen tussen bestaande faciliteiten, bedrijven en demonstratieprojecten is volgens de respondenten van belang.

Resultaten enquête

De resultaten boden een goede controle van de uitkomsten uit de open interviews. Klopten de beelden uit de interviews ook met de enquêteresultaten? In grafieken is een deel van de resultaten weergegeven. Daarnaast zijn in bijlage 5 alle enquêteresultaten weergegeven. Door de enquête kon ook een weging aan factoren gegeven worden. De enquêtevragen bestonden uit meerdere delen, zodat eenvoudiger punten verdeeld konden worden (zie ook onderzoeksmethodologie in hoofdstuk drie). Bij de presentatie van de uitkomsten uit de vraaganalyse worden de enquête resultaten ook gekoppeld aan de resultaten uit de open interviews.

De aanwezigheid van Wetsus als kennisnucleus wordt belangrijk gevonden evenals de toegang tot labfaciliteiten. Daarnaast vinden de meeste respondenten het van belang dat de organisatie haar organisatie kan profileren door de campus (Vitens en Philips (gevestigde namen) vinden dit aspect niet van belang).

Bedrijven vinden de campus vooral een locatie voor start ups. Dit blijkt ook uit de populariteit van een incubator of broedplaats voor jonge bedrijven op de campus. Wederom wordt aandacht besteed aan het imagooversterkende effect van de campus. Ook wordt goede bereikbaarheid belangrijk gevonden.

Overzicht grafieken enquête resultaten - Wat vonden de respondenten van belang?

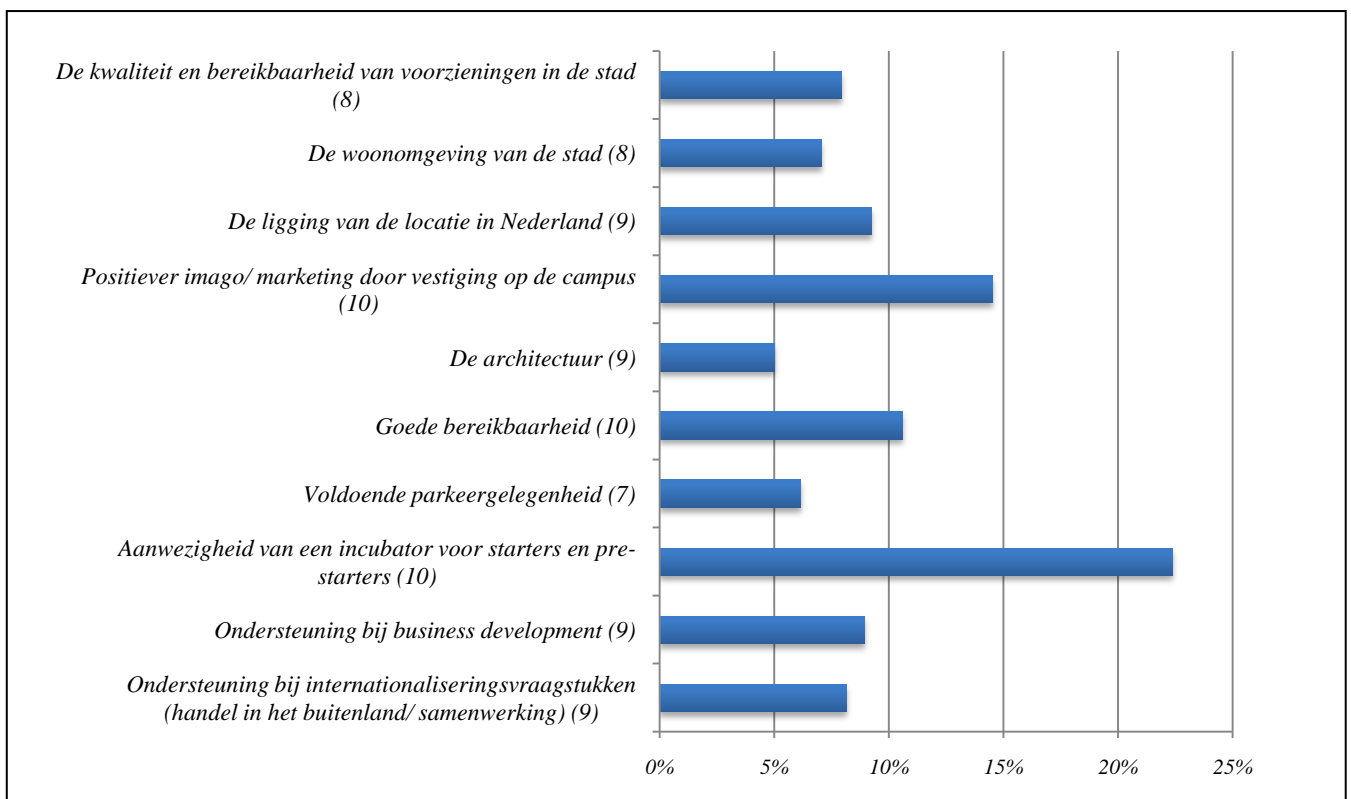
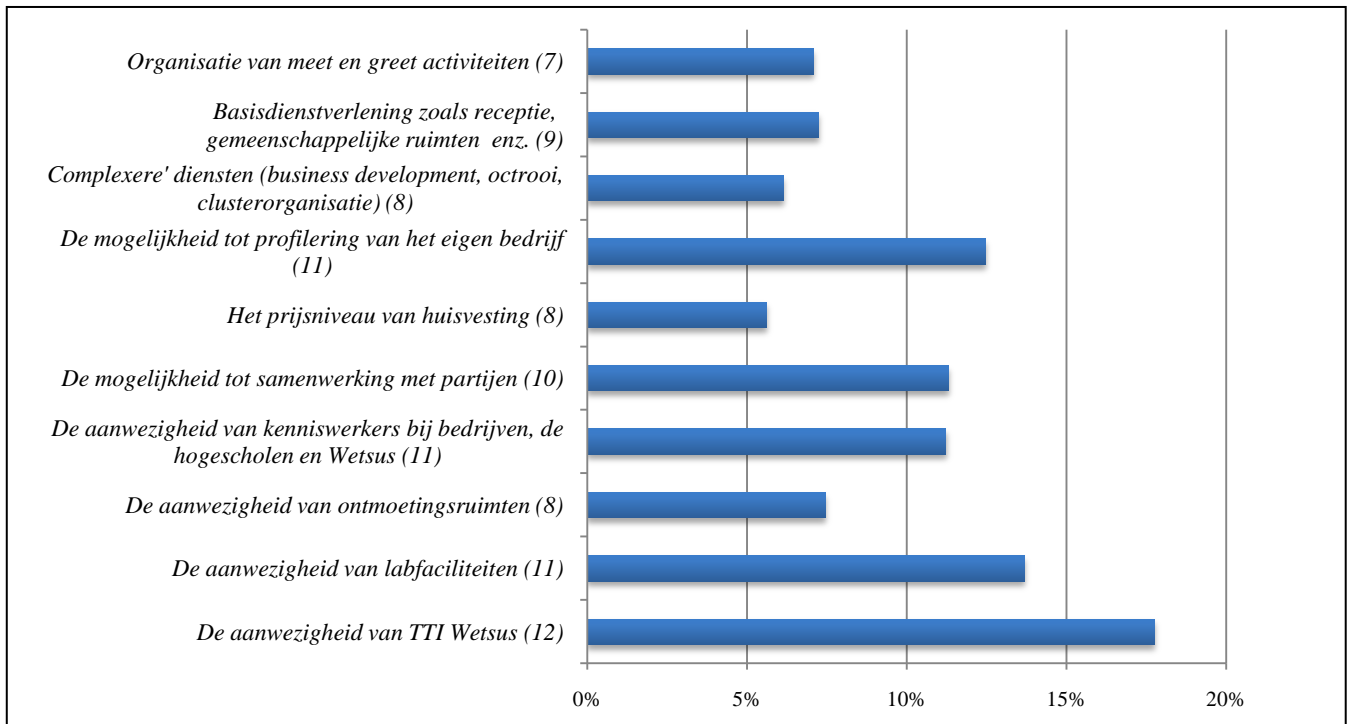


Fig. 5.1. en 5.2: In bovenstaande grafieken is aan de linkerzijde aangegeven welke deelaspecten zijn voorgelegd aan de respondenten. De vragen zijn in twee delen gepresenteerd (zie ook de onderzoeksmethodologie in hoofdstuk drie). Tussen haakjes is de frequentie benoemd: hoeveel respondenten gaven punten aan dit aspect? In de staafdiagram is een totaal overzicht gegeven. Welk percentage van het totaal aantal punten dat door alle respondenten is toegekend, krijgt elk afzonderlijk aspect?

Eén deel van de enquête ging in op de geschetste tegenstellingen gesloten tegenover open en de tegenstelling vastgoed tegenover netwerk. Uit de enquêteresultaten blijkt geen expliciete voorkeur voor één van de tegenstellingen (zie ook figuur 5.3).

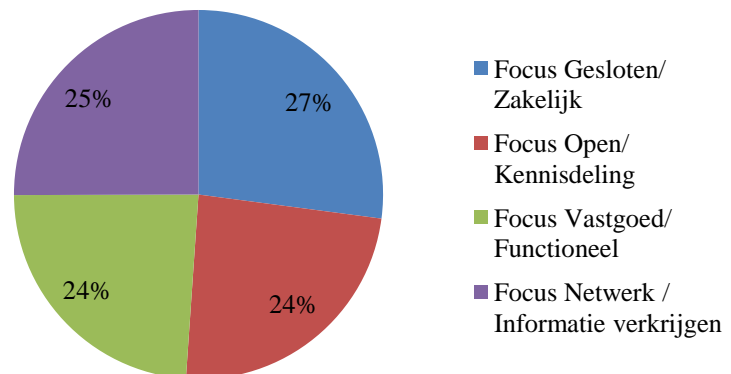


Fig. 5.3: Grafiek met verdeling van toegekende punten over de tegenstellingen

Een aantal wensen van de respondenten geeft wel aan welke zaken men van belang vond c.q. waar de respondenten veel punten aan gaven. Hierbij een opsomming van de stellingen die het hoogst scoorden evenals de tegenstelling waarmee deze stelling samenhangt:

- De locatie is van belang vanwege de kennis en aansluiting hierop (focus op netwerk/ informatie verkrijgen);
- Eigen profiel en uitstraling van de organisatie (focus op geslotenheid/ zakelijk);
- Informatie delen is van belang o.a. tussen bedrijven en kennisinstellingen (focus op openheid/ kennisdeling);
- Door vestiging op de campus ontstaat toegang tot nieuwe ideeën (focus op netwerk/ informatie verkrijgen).

In bijlage 5 wordt een overzicht gegeven van alle resultaten. Ook wanneer de uitkomsten per stelling beschouwd worden en vervolgens vergeleken, blijkt geen voorkeur voor één van de tegenstellingen. Eerder lijkt het een kwestie van optimaliseren tussen de tegenstellingen.

Overigens sloten de uitkomsten van de enquêtes aan bij de uitkomsten van de open interviews. Er zijn geen tegenstrijdigheden waargenomen.

5.3 Uitkomsten vraag analyse: 14 wensen

De uitkomsten van de analyse zijn vertaald naar veertien wensen die bedrijven hebben. Deze wensen die uit de vraagarticulatie naar voren zijn gekomen, worden in de volgende paragraaf vertaald naar aandachtspunten voor een vraaggericht campusontwerp.

Wens 1: Realiseer zowel collectieve als individuele faciliteiten

- Alhoewel sommige bedrijven het belang van gemeenschappelijke faciliteiten benoemen, vinden bedrijven het ook belangrijk eigen activiteiten te kunnen afschermen. Sommige bedrijven benadrukken dat men eigen faciliteiten als labs en productieruimten wil hebben. Bij de ontwikkeling van de campus moet een combinatie gevonden worden tussen openheid en open innoveren en de mogelijkheid tot afschermen. Beide spelen op het campusterrein een rol (zie een overzicht van de wensen met betrekking tot vastgoed en andere faciliteiten in bijlage 6).
- Als belangrijke gezamenlijke faciliteit werd ook de ‘business portal’ functie genoemd en gezamenlijke ontmoetingsruimten. Diverse partijen noemden voorbeelden. Ook werd diverse keren genoemd dat voor de watercampus de Johannes de Doperkerk voor dit doel ingezet zou kunnen worden.

Wens 2: Geef met de campus een impuls aan het imago en de zichtbaarheid van het bedrijf (exploitatie focus)

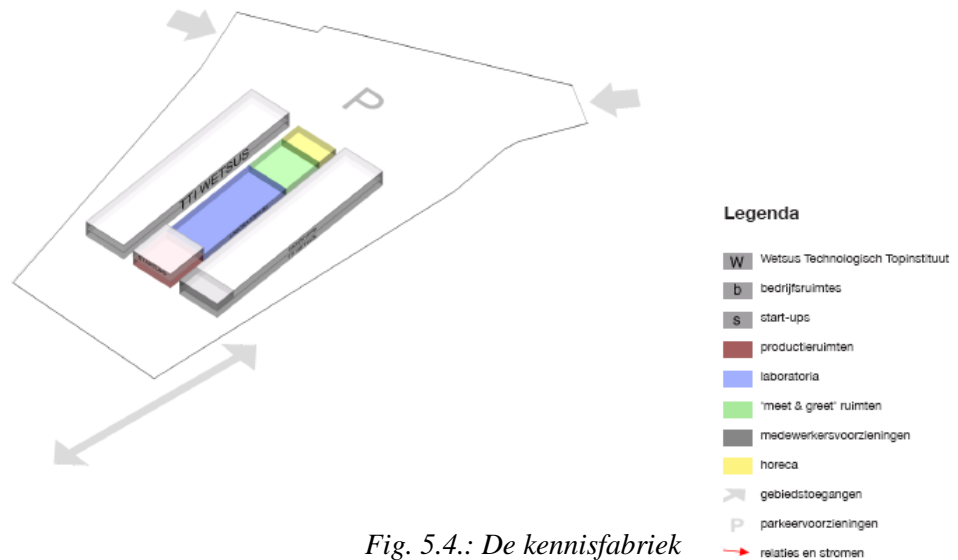
- De campus biedt ook meerwaarde voor partijen omdat het imago versterkend voor de organisaties werkt. Anders gezegd: het helpt organisaties zichtbaar te zijn en zich te profileren. De uitstraling van de locatie, aanwezige partijen en Wetsus straalt af op de bedrijven op de campus. Vooral het belang van Wetsus als kennisnucleus werd gezien. Een respondent illustreerde dit: “Doordat je nabij Wetsus zit, kun je ook gebruikmaken van de uitstraling van Wetsus”. Kenbaar straalt het imago van Wetsus af op de ondernemingen die nabij Wetsus zitten. “Als internationale gasten komen, lijkt het alsof de labfaciliteiten van Wetsus ook bij jouw bedrijf horen. Een hartelijk welkom door een hoogleraar van Wetsus geeft je bedrijf een betrouwbaar imago” zei een respondent. Twee grote gevestigde partijen vonden het imago versterkende aspect van de campus overigens niet belangrijk (Vitens en Philips).
- Sommige partijen benadrukten het belang van de campus als ontmoetingsplek en als locatie die helpt bij de profilering van het bedrijf. Vestiging op de campus zou het bedrijf daarin kunnen versterken. Deze partijen vonden de campus van belang vanwege de rol die de campus kan hebben bij het ondersteunen van bedrijfsactiviteiten meer gericht op exploitatie (zie in hoofdstuk twee de definitie van exploitatie (Nootboom (2006))). Voor een aantal grotere organisatie speelt vanuit aspecten van imago versterking zelfs het idee om een of twee kamers op de kamers te huren. Daar wil men de eigen producten en diensten presenteren. “Wij willen zichtbaar zijn, daardoor ontstaan nieuwe contacten en kunnen nieuwe klanten met ons in contact komen”.

Wens 3: Maak het voor bedrijven die zich op de campus vestigen mogelijk hun onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten te versterken (exploratie focus)

- Watertechnologie gebonden bedrijven vinden de nabijheid van Wetsus als kennisnucleus van grote waarde evenals de toegang tot kennis, kennisrelaties en gemeenschappelijke labfaciliteiten.
- De ruimten waar de exploratie activiteiten plaatsvinden moeten volgens veel respondenten sober ingericht zijn. Ook wordt daaraan het prijsniveau gekoppeld, deze moet ook niet al te hoog zijn.

Wens 4: Huisvest liefst zoveel mogelijk in één gebouw

- Technologiebedrijven hebben de voorkeur zoveel mogelijk in één gebouw te accommoderen op de campus. Dit vergroot het overzicht en de mogelijkheid om kennis te delen, partijen te spreken en samen te werken. Anders gezegd er ontstaan zo minder barrières. Verder is een gebouw volgens veel respondenten efficiënter omdat van gedeelde faciliteiten gebruik gemaakt kan worden. Het gepresenteerde archetypische model van de kennisfabriek is dan ook verreweg het meest populair.



Wens 5: Zorg voor prijsdifferentiatie; bedrijven willen betalen naar gebruik

- Voor het gebruikmaken van gemeenschappelijk faciliteiten en het aanbod van diensten vinden de respondenten het billijk dat betaald wordt naar mate van gebruik.
- Bij het gebruik van huisvesting kan volgens de respondenten prijsdifferentiatie toegepast worden. Starters, pioniers en doorontwikkende bedrijven zijn niet in staat hoge huren te betalen. De grotere gevestigde namen vinden de prijs van huisvesting minder van belang en zijn ook bereid iets meer te betalen.
- De overheid zou moeten bijdragen aan faciliteiten en het doorvoeren van huurverlagingen voor 'start-ups' zo vindt het gros van de watertechnologie bedrijven.

Wens 6: Pas selectiebeleid toe op basis van technologische focus en levensfase van de bedrijven

- Bedrijven vinden dat marktpartijen die marktrijpe producten produceren en grotere bedrijfshuisvesting nodig hebben niet meer op de campus zouden moeten zitten. In die ontwikkelingsfase is huisvesting op het bedrijventerrein volgens de respondenten logischer.
- Dit betekent niet dat grote volwassen bedrijven geen dependance of onderdeel van het bedrijf op de campus mogen hebben. Diverse grotere spelers gaven aan mogelijkheden te zien voor een deel activiteiten op de campus uit te voeren.
- Selecteer: wat zich wel en niet op de campus mag vestigen (geen grote productieactiviteiten en productiebedrijven en let op inhoudelijke focus).

Wens 7: Liefst een campus dicht bij klanten en centraal in Nederland

- De perifere ligging van de campus is volgens een aantal bedrijven wel een probleem. Vooral om meer massa te ontwikkelen. Leeuwarden is volgens diverse respondenten moeilijk te vinden voor internationale klanten.
- Overigens zijn er ook respondenten die dit nuanceren: toen een van de internationale klanten van de respondent hoorde dat Leeuwarden een uur van Amsterdam lag zei hij: "So, Leeuwarden is situated in the middle of the Netherlands".
- De nabijheid van klanten is wel degelijk een belangrijke factor. Een respondent gaf concreet aan te overwegen zich in Leeuwarden te vestigen als nog iets meer orders vanuit Noord-

Nederland binnenkomen. Een andere respondent heeft een vestiging geopend in Leeuwarden met de verwachting meer orders te kunnen binnenhalen. Ook gaf een ondernemer aan midden in het afzetgebied te zitten door vestiging in Leeuwarden (levert veel kennis aan agro-ondernemers). Voor andere partijen is de lokale markt minder relevant, men opereert op een internationale markt.

Wens 8: Zoek verbindingen met andere voorzieningen in de regio vanuit de campus

- Partijen vinden het belangrijk dat ook gebruik gemaakt wordt van beschikbare faciliteiten in de regio. Gerefereerd wordt naar andere regionale labfaciliteiten, demonstratielocaties, andere bedrijven en ruimten die beschikbaar zijn bij de hogescholen. Ook op de campuslocatie zelf moet zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van de aanwezige faciliteiten. Dit geldt bijvoorbeeld voor de faciliteiten die beschikbaar zijn bij Van Hall.

Wens 9: Dienstverlening: lever basisdiensten en bij technologiediensten willen de bedrijven een actieve bijdrage leveren

- Alle partijen zagen het belang van basisdiensten als ICT, pantry en receptie. Dit zijn zaken die in collectiviteit opgepakt zouden moeten worden.
- Marktpartijen zijn sceptisch over de rol van de overheid bij het aanbieden van meer complexe diensten als ‘matchmaking’ en internationalisering. Ook bestaat een wisselend beeld bij het belang van deze diensten. Sommige vinden diensten als ondersteuning bij het verkrijgen van middelen en ondersteuning bij business development van belang, anderen niet.
- Opvallend is ook dat verschillende marktpartijen een actieve rol willen spelen bij het campusmanagement en andere complexe diensten. Zo willen bedrijven een rol spelen bij de acquisitie van bedrijvigheid en de samenwerking tussen de aanwezige kennisinstellingen en bedrijvigheid. Men vindt dat technologiegerelateerde diensten die samenhangen met bijvoorbeeld het lab veel professioneler opgepakt kunnen worden. Ook daar willen de bedrijven een bijdrage aan leveren. Ook dient de dienstverlening meer marktgericht te zijn. Concreet werd gerefereerd aan langere openingstijden van de lab- en onderzoeksfaciliteiten.
- Ook bij de invulling van het campusmanagement zien de bedrijven een rol weggelegd. Diverse bedrijven willen ook bepalen wat gebeurt en meesturen.
- Technologie gerelateerde diensten die werden genoemd:
 - o Helpen bij toegang verkrijgen tot venture capital, krediet en subsidies;
 - o Diensten voor kleinere ondernemers;
 - o Hulp en toegang tot labs;
 - o Informatievoorziening: wat is beschikbaar aan labs, demo’s en bedrijvigheid;
 - o ‘Matchmaking’;
 - o Ontwikkelen van kennisdatabases (membranen en watertechnologie algemeen)
 - o Ondersteuning bij internationalisering;
 - o Organisatie die het toelatingsbeleid vorm geeft is van belang.

Wens 10: Campus moet makkelijk traceerbaar en overzichtelijk zijn

- De campus zou idealiter overzichtelijk en makkelijk traceerbaar moeten zijn volgens veer respondenten. Eén van de deelnemers aan het onderzoek maakte een treffende vergelijking met de huidige apps, die toegepast worden op mobiele telefoons en bijvoorbeeld op tablet pc’s: “Het moet voor de bezoeker en gebruiker van de campus heel eenvoudig gemaakt worden net als bij de aangeboden apps en de huidige ICT-apparatuur. Je moet de bezoekers optimaal ontzorgen en het heel gemakkelijk en overzichtelijk maken.” Volgens een aantal respondenten moet het al buiten de stad duidelijk zijn waar de campus zit. “Bij de entree van Leeuwarden moet je al naar de campus geleid worden.” Ook werden hierop aansluitende opmerkingen gemaakt over de inrichting van het gebouw. “In het gebouw zou een soort van lint aanwezig moeten zijn, waarlangs je geleid wordt”. Het lint zou verbinding moeten aanbrengen tussen de onderzoeksthematieken van Wetsus en de aanwezige bedrijven en de technologie waar men aan werkt.

Wens 11: Zorg voor een attractief vestigingsklimaat voor ons personeel

- Controverse over voor- en nadelen van de ‘innercity campus’: de meningen zijn uiteenlopend ten aanzien van de pluspunten die een binnenstedelijke campus biedt. Sommigen maakt het niet uit. Een partij heeft de voorkeur voor een campus die buiten de stad ligt en anderen vinden het interessant voor het personeel. Deze kunnen snel van de faciliteiten in de binnenstad gebruikmaken (terras en winkels).
- De meeste respondenten zeggen het woon- en leefklimaat van Leeuwarden goed te vinden een aantal is hier minder enthousiast over. Er zijn respondenten die de meerwaarde zien, maar het merendeel zegt de vestigingskeuze niet te baseren op basis van dit aspect. Wel vindt men dat ‘Quality of Life’ meerwaarde heeft voor het personeel.

Wens 12: Faciliteer aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt

- Het aanbod van adequaat personeel en samenwerking met kenniswerkers en kennisinstellingen is een belangrijke factor voor de bedrijven. De aanwezigheid van kenniswerkers versterkt zeker de aantrekkelijkheid van de vestigingslocatie. Bedrijven vinden de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt van belang. Dit blijkt uit zowel de resultaten van de open interviews als de enquête.
- Wanneer naar de lokale situatie wordt gekeken dan worden wel kanttekeningen geplaatst bij de kwaliteit van de uitstroom van kenniswerkers vanuit met name de hogescholen. Het aanbod van kwalitatief hoogwaardig personeel is volgens de respondenten schaars. Veel respondenten vinden dat de hogescholen een niet sterke rol vervullen. Een enkele ondernemer vindt het aanbod prima.
- In de gesprekken kwam bij verschillende ondernemers het belang van dicht op de hogescholen/ Wetsus zitten om ‘high potentials’ aan te trekken. Diverse ondernemers voeren actief beleid op de samenwerking om zo in de complexe wereld van de hogescholen en Wetsus ingangen te vinden. Dit om voor het bedrijf interessante medewerkers en stagelopers te vinden. Overigens werken veel ondernemers ook samen met andere universiteiten en hogescholen.
- De internationale instroom van kenniswerkers wordt steeds belangrijker. Meer en meer ondernemers zoeken personeel wereldwijd. Ook richting de hogescholen en Wetsus wordt door een aantal ondernemers aanbevolen studenten vanuit vele windstreken binnen te halen. Dit versterkt volgens de respondenten de kennisbasis.

Wens 13: Overheid, zorg voor evenwicht tussen kennis en markt

- De overheid zou volgens de respondenten een actievere sturende rol moeten innemen. Er moet meer balans komen tussen de belangen van de kennisinstelling en marktpartijen. De belangen van de kennisinstellingen hebben soms de overhand.

Wens 14: Blijf ook rekening houden met andere minder specifieke vestigingscriteria

- Ook andere afwegingen blijven van belang voor bedrijven, die zich willen vestigen op de campus. Zowel prijsvorming, de ligging van de campus in Nederland (ten opzichte van afzetgebieden en logistieke verbindingen), het aanwezige potentieel van medewerkers zijn van belang. De bedrijven vinden de leefomgeving van belang, maar hechten hier minder waarde aan. Voor de medewerkers vindt men een prettig woon- en leefklimaat wel belangrijk.

5.4 Optimalisatie van het campusontwerp

Door het in kaart brengen van de vraag is input vergaard die kan helpen bij het optimaliseren van het campusontwerp als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling⁴. Ook in hoofdstuk 4 bij de beschrijving van de watercampus zijn zaken aan het licht gekomen die hierbij kunnen ondersteunen. In deze paragraaf wordt een koppeling gelegd tussen de wensen van de bedrijven en de vijf ingrediënten van gebiedsontwikkeling. Dit zijn: context, actoren, inhoud, middelen en proces. Wat levert dat op? De voorstellen voor optimalisatie kunnen ingezet worden door zowel de beleidsmaker als op uitvoerend niveau. Sommige voorstellen voor optimalisatie van het ontwerp gelden meer specifiek voor de campus. Ook bestaan voorstellen die voor andere campussen ingezet kunnen worden.

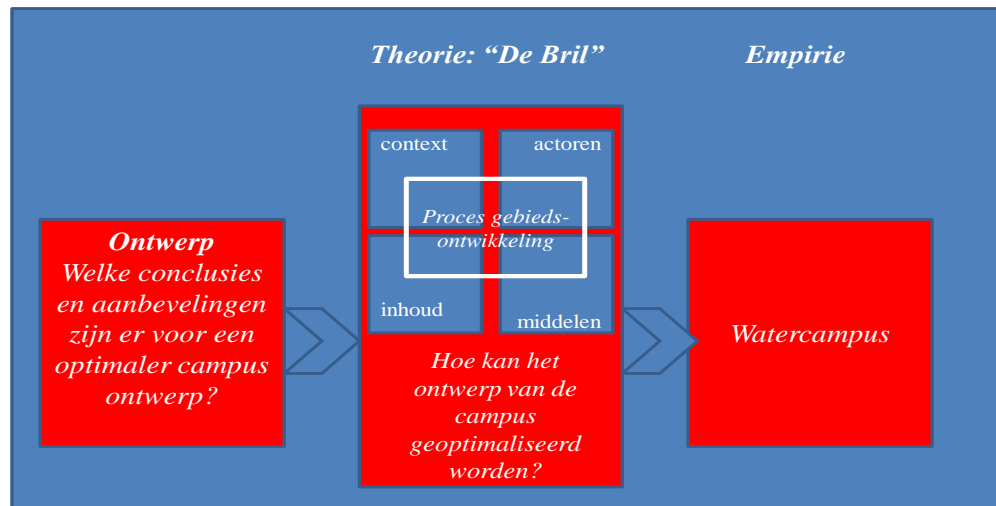


Fig. 5.5: Schematische weergave van de stappen in deze paragraaf van conclusies naar ontwerpopimalisatie door inzet van de vijf ingrediënten

Optimalisatie door in te spelen op de context:

- Het verkrijgen van publieke financiering vergt veel tijd en aandacht bij de ontwikkeling van de campus. Begrijpelijk is dat dit leidt tot een aanpak waarbij de opinie en inbreng van overheden leidend is. Immers, hier ligt de urgentie; zonder financiering geen project. Dit moet echter niet leiden tot berusting, maar een zoektocht naar een nog sterkere inbreng vanuit het bedrijfsleven. De kwaliteit van de gebiedsontwikkeling zal toenemen en het zal ook de kans op financiering met publieksmiddelen doen toenemen.
- Wanneer naar het zowel het regionale, nationale als Europese beleid gekeken wordt m.b.t. de stimulering van kenniseconomie dan wordt deze gedomineerd door kennisinstellingen en overheden. Waak bij beleidsformulering en -uitvoering voor deze dominantie en probeer meer de inbreng van (kennisintensieve) bedrijven mee te nemen bij beleidsformulering en uitvoering⁵. Door het betrekken van bedrijven kan meer balans in het ontwikkelingsproces ontstaan.

Optimalisatie door de inbreng van actoren:

- Zorg voor meer inbreng vanuit de bedrijven bij de uitvoering van campusgerelateerde activiteiten en de invulling van het campusmanagement. Diverse bedrijven hebben aangegeven hierin een actieve rol te willen vervullen. En het lijkt verstandig hier gebruik van te maken.

⁴ In hoofdstuk 3 is aangegeven dat dit onderzoek getypeerd kan worden als caseonderzoek en ontwerpend onderzoek

⁵ Daarbij komt dat in Nederland geen actieve industriepolitiek wordt gevoerd en het staatsteundossier het marktgericht denken bij de overheid beperkt. Er lijkt wel een tendens te zijn waarbij meer wordt nagedacht over de overheid als actieve deelnemer op de markt (o.a. door het participeren in gewenste marktontwikkelingen).

- De overheid dient nadrukkelijker rekening te houden met de belangenverschillen tussen kennisinstellingen, bedrijven en de overheid. De aandacht richting het commercieel benutten van watertechnologie is nu nog te beperkt. Bij de ontwikkeling van watertechnologie in brede zin en de watercampus in het bijzonder kan de overheid een rol spelen om tot meer evenwicht te komen.

Optimalisatie van de inhoud van het ontwerp:

De mogelijkheden om de inhoud van het watercampusontwerp te optimaliseren, wordt omschreven door rekening te houden met drie zaken:

1. Optimalisatie van het fysieke: vastgoed en functies
2. Optimalisatie van het niet fysieke: netwerk en kennis
3. Optimalisatie door rekening te houden met het onderscheid tussen exploitatie en exploratie

De tegenstelling tussen vastgoed/ functies en netwerk en kennis is hierbij wederom een belangrijke leidraad. Ook is rekening gehouden met de tegenstelling openheid vs. geslotenheid. Deze is verwerkt in zowel het voorstel voor de optimalisatie van het vastgoed en functies als ten aanzien van het niet fysieke ontwerp. De geformuleerde tegenstellingen vormen een vertrekpunt voor de optimalisatie.

Optimalisatie van het fysieke: Welk vastgoed en functies en hoe moeten de campus eruit zien?

- Probeer op de nieuwe Atoglaslocatie in één gebouw zoveel mogelijk te accommoderen in relatie tot experiment, ontwikkeling en onderzoek. Bedrijven waarderen de fysieke nabijheid en profiteren graag van de nabijheid van Wetsus en gemeenschappelijke faciliteiten.
- Zorg voor mogelijkheden om zowel te werken en onderzoeken in gemeenschappelijke faciliteiten als eigen faciliteiten (evenwicht tussen openheid en geslotenheid). De doorgroeende technologiebedrijven willen ook eigen faciliteiten als labs en productieruimten ter beschikking hebben. Naast kantoorruimten willen meerdere bedrijven op de campus ook eigen kleinschalige (100 – 200 m²) productie-, lab- dan wel testruimten hebben.
- Partijen willen zichzelf kunnen profileren naast dat de mogelijkheid bestaat dat het ‘totaal plaatje’ exposure krijgt. Zorg ervoor dat partijen die dit willen ook de eigen organisatie zichtbaar op de campus kunnen maken. Bedrijven willen dat dit een plek krijgt, neem dit dan ook mee in de architectuur en het ontwerp.
- Bedrijven willen dat het nieuwe gebouw wordt ingericht voor onderzoek en experiment. Het gebouw mag ook deze uitstraling hebben. Maak van het gebouw een experimenteelgebouw, waarbij watertechnologie zichtbaar is.

Optimalisatie van het niet fysieke: diensten, netwerk en aansluiting op kennis

- De ontwikkeling van hetgeen in de gebouwen plaatsvindt (zoals kennisopbouw, campusmanagement, incubatoractiviteiten, onderzoek en ontwikkeling) is belangrijk. Zorg ervoor dat de mensen die met de meer ‘harde’ fysieke gebiedsontwikkeling annex zijn voldoende weet hebben van deze activiteiten.
- Ontwikkel parallel een totaalconcept voor het campusmanagement. En draag er zorg voor dat het totaalconcept door het campusmanagement bewaakt wordt. Inhoud van het campusmanagement kan ook invloed hebben op het fysieke campusontwerp.
- Er zullen diverse activiteiten en bedrijven van belang zijn voor de campusontwikkeling. Dit geldt niet alleen op de campus, maar ook daarbuiten. Het is van belang dat de campusorganisatie hiervan op de hoogte is en verbindingen kan leggen.
- Ook op de bedrijfsterreinen zullen watertechnologie gebonden bedrijven zich willen huisvesten. Dit zijn bedrijven die qua omvang en levensfase niet meer gehuisvest zullen worden op de campus. Hooguit zal een deel op de campus gevestigd gaan worden. Wanneer de overheden optimaal in willen spelen op de kansen die watertechnologie biedt, dan zullen ook de bestaande bedrijventerreinen in Leeuwarden en Friesland een belangrijke rol kunnen vervullen. Maak hier een koppeling mee vanuit het campusmanagement.
- De campus is gelegen in een regio met meer voorzieningen. Vanuit de campus zouden partijen idealiter doorverwezen moeten kunnen worden naar andere bedrijven, demo's en labs in de regio. Dit is efficiënter dan dubbele faciliteiten op de campus te realiseren.

- Houdt rekening met een adequaat toelatingsbeleid en blijf vasthouden aan het concept. Formuleer en toets het toelatingsbeleid gezamenlijk met de kennisinstellingen en technologiebedrijven. Criteria kunnen betrekking hebben op de omvang en levensfase van het bedrijf. Ook is de aansluiting van het bedrijf bij Wetsus en het thema watertechnologieontwikkeling van belang.



Optimaliseren van het ontwerp door onderscheid te maken tussen exploitatie en exploratie (deel I)

- Differentieer in partijen die gebruikmaken van de campus in partijen die dit doen:
 - Vooraf vanwege ondersteuning van de exploitatie-activiteiten (commercialisatie, verkoop en toegang tot marktkanalen)
 - Vooraf vanwege de ondersteuning van exploratie-activiteiten (onderzoek, proto-type ontwikkeling en toegang tot kennis).

In onderstaand voorstel is dit uitgewerkt voor de watercampus.

Voorbeeld : de watercampus: Exploitatie en Exploratie focus:

Praktische consequenties van het differentiëren tussen exploitatie en exploratie focus zijn makkelijk te maken. Ter illustratie hierbij de consequenties voor de watercampus. Waarbij onderscheid bestaat tussen huisvesting in de Johannes de Doperkerk (exploitatie focus) en de nieuwbouw op de Atoglaslocatie (exploratiefocus). In het nieuw te ontwikkelen gebouw wordt ook Technologisch Topinstituut Wetsus gehuisvest.

	Bedrijfstypologie	Huisvesting	Profiel (profileer hier ook op)	Prijs
 Kerk: exploitatie focus	<i>Bedrijven die imago versterking zoeken en elders ook een vestiging hebben</i>	1-2 kamers t.b.v. kantoorruimte	Etalage voor demo's, ontmoeting, aansluiting bij Wetsus en de Water Cluster (Water Alliance)	Kantoorruimte +, huidige huurprijzen in de kerk (hoger opleveringsniveau, dus iets duurder)
	<i>Intermediairs</i>	1-2 kamers en soms meer	Adviesbureaus, business developers, incubator en partijen die technologiebedrijven 'supporten'	Kantoorruimte +, huidige huurprijzen in de kerk (hoger opleveringsniveau dus iets duurder)
 Atoglas: exploratie focus	<i>Techno-start –ups</i>	1-2 kamers t.b.v. kantoorruimte	Start ups, die gebruikmaken van de gemeenschappelijke faciliteiten	Marktconform en lager (prijsniveau bedrijventerrein Leeuwarden)
	<i>Doorgroeiende technologiebedrijven & Grotere bedrijven die voor spinn off of specifieke organisatiedeel huisvesting zoeken</i>	Kantoorruimte 100 – 200 m2 Productie/ test 100 -200 m2 Lab 100 – 200 m2	Bedrijven die 'facility sharing' doen, maar ook faciliteiten / façade, voor henzelf willen neerzetten	Marktconform (prijsniveau bedrijventerrein Leeuwarden)

Optimaliseren van de ontwerpinhoud door onderscheid te maken tussen exploitatie en exploratie (deel II):

- Trek de conceptualisatie van exploitatie vs. exploratie door naar vastgoed, gebiedsontwikkeling, campusmanagement en gebiedsmarketing (kies voor product-marktcombinaties en biedt deze (pro-actief) aan).
- De doelgroep voor exploitatie zal meer alfa en gamma georiënteerd zijn en de exploratie doelgroep meer bèta; houdt hier rekening mee.
- Trek de consequenties van de focus op exploitatie en exploratie consequent door naar overige functies en activiteiten (zie de concretisering hiervan in onderstaande box).

Praktijkvoorbeeld watercampus: het onderverdelen van functies

Het toekomstig gebouw op de Atoglas locatie is geschikt voor exploratie en daaraan verwante functies/ activiteiten

- Techno start-ups
- Doorgroeiende technologiebedrijven
- Gebouw moet experimenteren uitstralen
- Bedrijfskantine (sober en doelmatig)
- Labfaciliteiten
- TTI Wetsus
- Mengvorm open en gesloten; eigen faciliteiten en gezamenlijke faciliteiten

Het Johannes de Doper Science Center is geschikt voor meer op exploitatie gerichte partijen en daaraan verwante functies/activiteiten

- Luxe restaurant
- Ontmoetingsplekken – ‘Meet and Greet’ mogelijkheden
- Ruimte voor het tentoonstellen van diverse technologieën (het gaat hierbij om de etalage van bedrijven; wat willen deze laten zien?)
- Huisvesting voor intermediaire partijen als: clusterorganisatie, incubator, subsidieadviseurs, ‘business developers’ en venture capitalist
- Bedrijven die op de campus willen zitten om imagoversterkende redenen en om zichtbaar te zijn

Optimalisatie middelen:

- Breng in een vroegtijdig stadium in kaart welke prijs de eindgebruiker bereid is te betalen voor diensten, huisvesting en andere faciliteiten;
- Op basis van het veldonderzoek lijkt prijsdifferentiatie mogelijk tussen bedrijven die zich in verschillende levensfasen bevinden (van start up naar volwassen bedrijf). Voor een adequate invulling verwachten de bedrijven hierbij ook een overheidsbijdrage.
- De financiële meerwaarde van de campus is grotendeels afhankelijk van wat plaatsvindt op de campus en niet van water er aan ‘stenen’ staat. Aanbevolen wordt dan ook meer inzicht te hebben op de activiteiten die (gaan) plaatsvinden op de campus. Dit is belangrijke informatie voor het gebiedsontwikkelingsproces. Concreet betekent dit dat meer zicht moet zijn op de businesscases voor bijvoorbeeld campusmanagement en clustervorming.

Optimalisatie van het proces:

- Zorg voor een meer afgewogen procesgang waarbij rekening wordt gehouden met de aansluiting tussen vraag en aanbod;
- Ontwikkel gelijktijdig de harde en zachte kant (meer parallel). Campusmanagement en diensten zijn net zo belangrijk als de fysieke ontwikkeling. De mogelijkheid samen te werken met andere technologiebedrijven, Wetsus en de hogescholen is voor bedrijven van belang. Ook zien bedrijven dat vestiging op de campus imagoversterkend voor de bedrijven kan werken. Benut deze inzichten voor de ontwikkeling van de campus en profilering van het concept. Zorg ervoor dat het ontwikkelingsconcept bewaakt wordt door het campusmanagement. Een adequaat toelatingsbeleid is hierbij van belang.

5.5 Conclusie

In dit hoofdstuk staan 14 wensen van technologiebedrijven beschreven die op basis van de vraaganalyse naar voren zijn gekomen. Deze wensen zijn vervolgens vertaald naar een campus ontwerp dat meer op de vraag inspeelt. Hierdoor is een voorstel voor een optimaler campusontwerp tot stand gekomen. Een voorstel dat anticipeert op de toekomst.

Het voorstel voor de optimalisatie van de gebiedsontwikkeling (water)campus in dit hoofdstuk is het resultaat van de methodologie zoals doorlopen in deze afstudeerscriptie. De watercampus stond hierbij centraal. In het volgende hoofdstuk worden de lessen die zijn geleerd uit dit hoofdstuk en de voorgaande hoofdstukken besproken. Vanuit de theorie is een methodologie opgezet die vervolgens is ingezet voor een analyse van de case watercampus en vraagarticulatie bij 13 watertechnologiebedrijven. De uitkomsten zijn vertaald naar een optimaler ontwerp van de watercampus op basis van de vijf ingrediënten: context, actoren, inhoud, middelen en proces. Bij het doorlopen van deze vraaggerichte werkwijze zijn diverse lessen opgedaan. Deze zijn niet alleen nuttig voor de watercampus, maar zijn ook in te zetten bij andere campusontwikkelingen. In het laatste en hierna volgende hoofdstuk worden deze lessen besproken.

Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen

6.1 Inleiding

In dit onderzoek staat de zoektocht naar een vraaggerichte campusontwikkeling centraal. Daarvoor is de case watercampus in Leeuwarden behandeld en is specifiek gekeken naar de vraag die technologiebedrijven hebben. Deze groep heeft een belangrijke rol in de kenniseconomie en draagt bij aan het vergroten van de werkgelegenheid. Ook zijn ze een belangrijke beoogde doelgroep voor campussen. Toch is weinig bekend over de wensen van deze doelgroep. Ook is weinig bekend over methoden en zienswijzen die een bijdrage kunnen leveren aan een vraaggericht ontwerp van de campus als een toegespitste vorm van gebiedsontwikkeling.

In dit hoofdstuk komen de belangrijkste slotconclusies en aanbevelingen uit het onderzoek aan bod. De hamvraag in dit onderzoek is of de gehanteerde methodologie en verkregen zienswijzen een bijdrage kunnen leveren aan het vraag gericht ontwikkelen van campussen. Op welke wijze dit het geval is wordt in dit hoofdstuk een antwoord gegeven. Daarmee wordt antwoord gegeven op de laatste onderzoeksvraag:

Centrale vraag in dit hoofdstuk:

“Welke conclusies en aanbevelingen gelden voor het vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling?”

6.2 Vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling

Veel is bekend over het aanbod van campussen, maar nog weinig over de vragen die bedrijven hebben. Aan de bestaande opvattingen over de ontwikkeling van campussen kan dan ook een meer vraag gerichte benadering waarde toevoegen. Dit geldt ook voor de watercampus in Leeuwarden, maar ook voor andere campussen. Uit het onderzoek zijn lessen naar voren gekomen die helpen bij het vraaggericht ontwikkelen van campussen als specifieke vorm van gebiedsontwikkeling. De lessen zijn met name bedoeld voor beleidsmedewerkers en anderen die betrokken zijn bij beleidsformulering.

Les 1. De overheid moet zichzelf niet exclusief opstellen als eigenaar van de campusontwikkeling

Bij de gebiedsontwikkeling van campussen door de overheid dient deze, ondanks dat zij eigenaar is van de grond en de ontwikkeling leidt, niet exclusief de rol van eigenaar van de gebiedsontwikkeling in te nemen. De gebiedsontwikkeling faciliteert activiteiten van de kennisinstellingen en marktpartijen. De overheid zou dan ook vaker een regisserende en faciliterende rol moeten innemen bij de ontwikkeling van campussen. Dit vraagt ook een dominantere rol van het bedrijfsleven in het gebiedsontwikkelingsproces.

Les 2. Het begint met bewustzijn van het nut van een integrale afweging bij gebiedsontwikkeling

De gehanteerde ‘klassieke’ gebiedsontwikkelingstheorieën (de vijf ingrediënten en met name de optimalisatiedriehoek) bieden een prima vertrekpunt voor vraaggericht ontwikkelen. Want het begint toch met het inzicht dat de inbreng van marktkwaliteit een belangrijke randvoorwaarde is voor het realiseren van een goed product naast andere belangrijke factoren. De theorieën bieden daarnaast een adequaat instrumentarium om te analyseren, maar ook om bevindingen te vertalen naar een aanbevelingen voor een beter campus product.

Les 3. Optimalisatie tussen de twee tegenstellingen helpt bij het in kaart brengen en analyseren van de vraag

De gebruikte methodologie in het afstudeeronderzoek biedt een goede basis voor het vraag gericht ontwikkelen van campussen. Specifiek voor campusontwerpen is ook de optimalisatie tussen de tegenstellingen vastgoed/functie en netwerk/kennisdelen en de tegenstelling openheid en geslotenheid aan de onderzoeksmethode toegevoegd (zie figuur 6.1). De twee tegenstelling zijn een bruikbaar inzicht voor het in kaart brengen van de vraag vanuit bedrijven evenals de analyse hiervan. Het helpt dit op een beeldende wijze te doen, zoals in dit onderzoek heeft plaatsgevonden (zie de box op deze pagina).

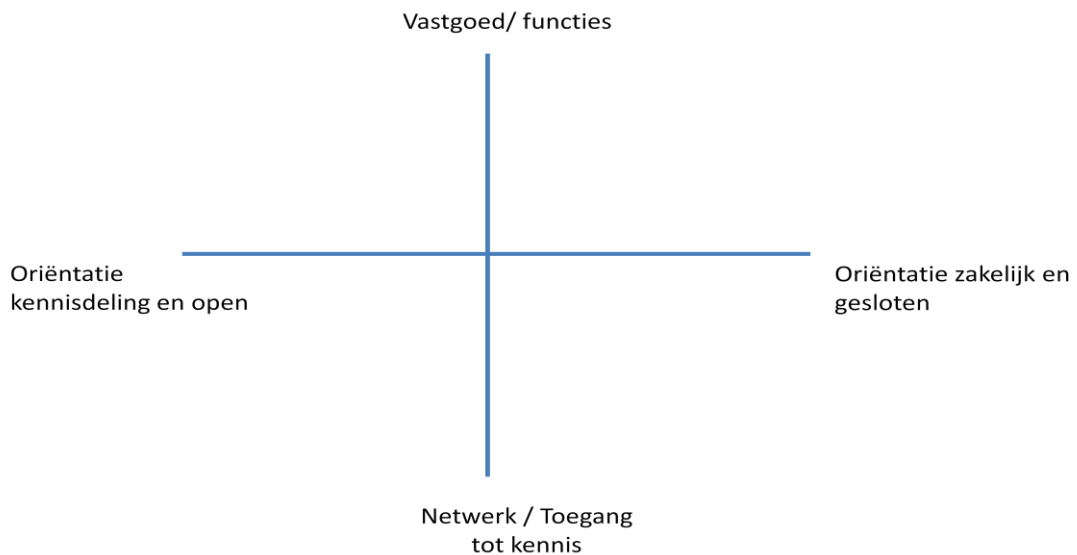


Fig. 6.1.: Optimalisatie tussen de twee tegenstellingen

Beelden helpen bij de concretisering:

Uit de interviews is gebleken dat de wereld van gebiedsontwikkeling eenvoudiger met de wereld van technologiebedrijvigheid verbonden kan worden door het gebruiken van beelden. Ieder vakgebied heeft zijn eigen woordgebruik en het vergt een forse inspanning beide werelden met elkaar te verbinden.

De archetypische ontwikkelingsmodellen en foto's van het gebied en de omliggende omgeving boden een uitstekende basis om het gesprek te concretiseren en nuttige input te vergaren, die ingezet kan worden voor een vraag gericht ontwerp.

Les 4. Het is maatwerk en vergt veel kennis van de context

Het ontwerpen van campussen is maatwerk. Het betekent inspelen op de specifieke doelen en ambities die gelden. De zaken die al gerealiseerd zijn op zowel het gebiedsniveau, in de regio als het cluster zijn hierbij van belang. Bij campussen is het een lastige opgave om de context te doorgronden. Dit komt doordat de activiteiten van kennisinstellingen en technologiebedrijven weliswaar interessant zijn, maar ook erg complex en specifiek. Ook is sprake van hoge onzekerheid en veel dynamiek. Het is belangrijk een goed vertrekpunt te kiezen en de belangrijkste betrokkenen bij de gebiedsontwikkeling kennis te laten nemen van de context.

Les 5. Bepaal de waarde van de campus op een andere manier dan traditioneel wordt gedaan bij gebiedsontwikkeling

De meerwaarde van de campus ligt niet in het vastgoed of de locatie. De meerwaarde ligt in zachtere factoren als de aansluiting op kennis en de imago versterkende aspecten van de campus. De kennis over hoe deze factoren doorwerken op de waarde van de locatie is echter beperkt. Daarom is het zaak meer inzicht te krijgen in de activiteiten die op de campus plaatsvinden en de meerwaarde die dit biedt. Dit vormt belangrijke input voor de gebiedsontwikkeling.

Doordat bij de gemeente veel kennis en kunde is over grond, locatie en vastgoed wordt vaak vanuit de kennis over deze items met de ontwikkeling gestart. Er zal echter meer werk gemaakt moeten worden van het ontwikkelen van kennis, die te maken heeft met de zachtere factoren zoals campusmanagement, kennisontwikkeling enzovoorts. Ook de financiering van deze activiteiten verdient meer aandacht. Deze aspecten zijn eigenlijk cruciale randvoorwaarden voor de ontwikkeling van nieuwe locaties. Zo wordt dit nog niet gezien. Vaak wordt gestart met een gebiedsontwikkeling zonder dat voldoende kennis is over de activiteiten die in de gebouwen en het gebied plaatsvinden en de 'business case' waarin deze activiteiten onderbouwd worden. In figuur 6.2 is dit inzicht schematisch weergegeven.

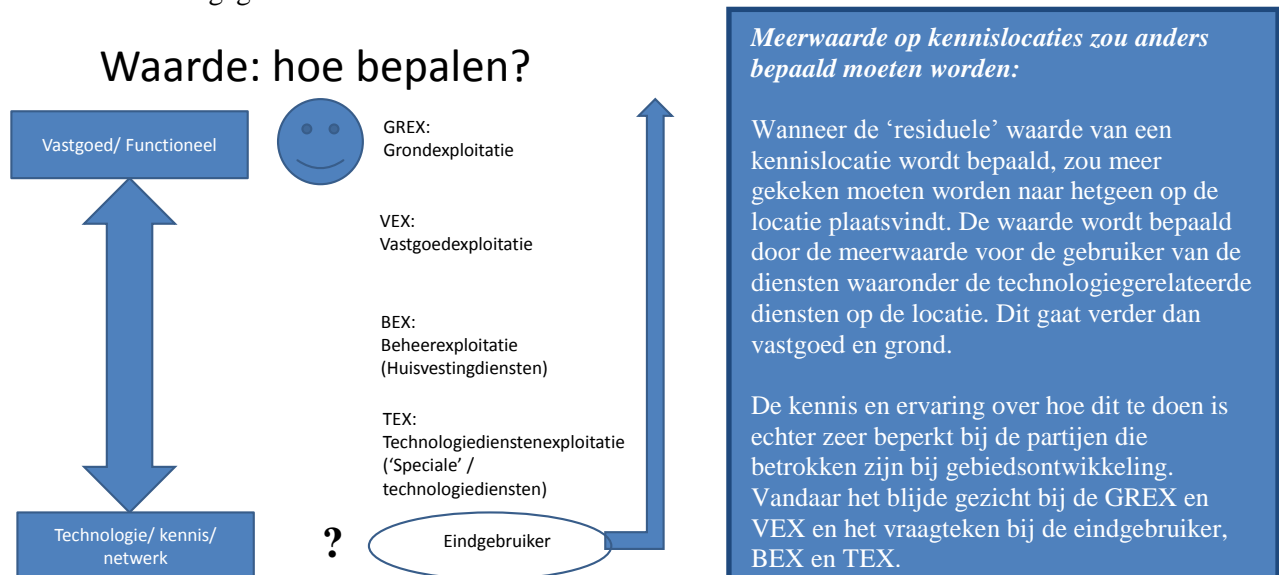
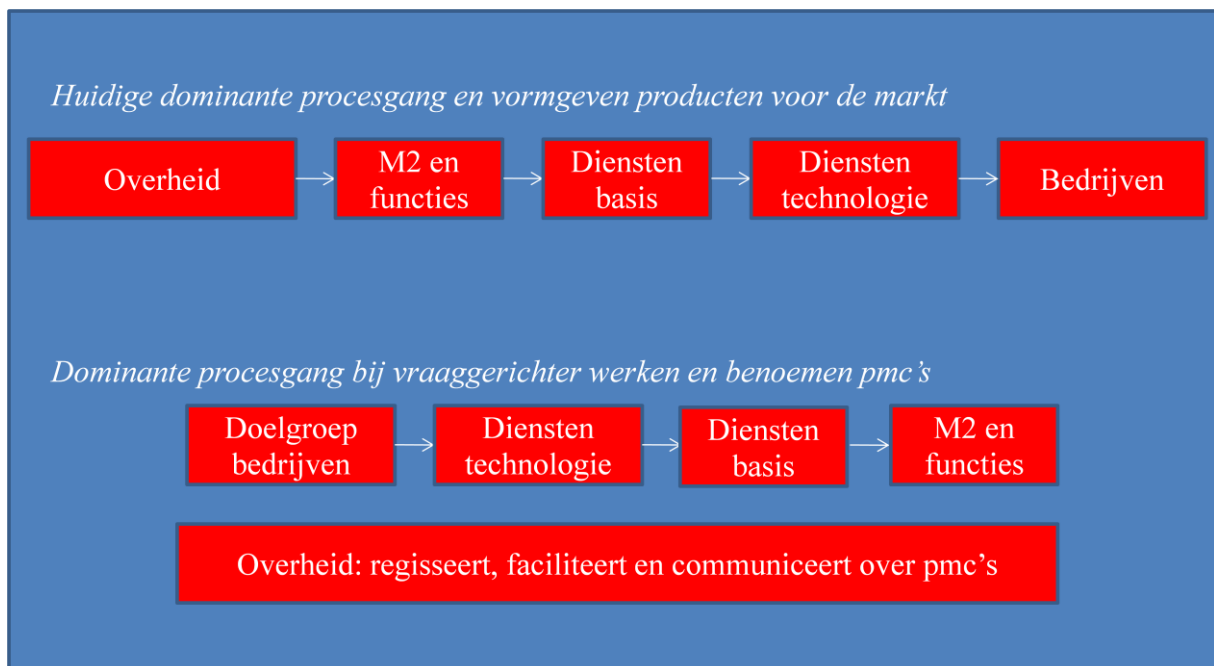


Fig. 6.2.: Waarde van de campus zou anders bepaald moeten worden⁶

⁶ Toelichting bij de term residueel: De residuele grondwaardemethode is een top down benadering, waarbij de gronduitgifteprijs wordt bepaald door het opbrengstenpotentieel van de grond.

Les 6. Maak pro-actief product markt combinaties (pmc's)

Wanneer meer zicht is op de behoeften vanuit de markt kunnen eenvoudiger combinaties gemaakt worden tussen vraag en aanbod. Hierbij spelen ook latente behoeften een rol. Het onderscheid tussen exploitatie en exploratie biedt een concept waarop voortgeborduurd kan worden. Vastgoed, diensten en marketing kunnen ingezet worden om bedrijven die zoeken naar een bepaald profiel te faciliteren. Het aanbod op de campus gaat verder dan vastgoed. Richting de klant zal dan ook een totaalproduct aangeboden moeten worden, waarbij ook de diensten een belangrijke rol spelen. Dit vergt naast een scherpe analyse ook creativiteit. Wat is onderscheidend en welke latente behoeften zijn er? In onderstaand figuur is een eerste aanzet voor een stappenplan gegeven voor het vormgeven van product-markt combinaties voor campussen. Hierbij is geredeneerd vanuit de eindgebruiker, technologie en diensten in plaats van vastgoed. Een dergelijke procesgang heeft de voorkeur. Deze procesgang is afgezet tegen de huidige dominante procesgang bij de ontwikkeling van de watercampus.



Les 7. Betrek de eindgebruiker bij de ontwikkeling

Van der Klundert (2007) heeft in zijn afstudeerscriptie al geconcludeerd dat kennisdiffusie niet wordt gestimuleerd door gebiedsontwikkeling, maar daardoor wel kan worden gefaciliteerd. Deze conclusie wordt onderschreven in dit onderzoek. Het is van groot belang dit in een vroegtijdig stadium bij de ontwikkeling van campussen in te zien. Om de campus meer vraaggericht te maken, dient dan ook hetgeen wat op de campus gebeurt centraal te staan. De processen en activiteiten dienen inzichtelijker gemaakt te worden, zodat deze gefaciliteerd kunnen worden door de campusontwikkeling.

Een adequate invulling hiervan vraagt een continue en actieve rol van de eindgebruiker. Concreet kan dit tot stand komen door een inventarisatieronde bij bedrijven, zoals ook in dit onderzoek heeft plaatsgevonden. Het is daarnaast ook van belang de eindgebruiker langer te blijven betrekken. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door de bedrijven ook een rol te geven in de sturing van het campusmanagement. Zo kunnen bedrijven een rol krijgen in de raad van toezicht van het campusmanagement.

Literatuur

- Algemene Energieraad, *Energietechnologie voor de toekomst, leren en stimuleren*, Den Haag, AER, maart 2007.
- Amin, A., en J. Roberts, 'Knowing in action: Beyond communities of practice', *Elsevier Research Policy* 37 (2008), p. 353-369.
- Asheim, B & J. Vang, 'Face-to-face, buzz, and knowledge bases: sociospatial implications for learning, innovation, and innovation policy', *Environment and Planning, Government and Policy*, 25 (2007), p. 655 – 670.
- Atzema, O., e.a., *Ruimtelijke Economische Dynamiek, Kijk op bedrijfslocaties en regionale ontwikkeling*, Bussum: Coutinho, 2002.
- Braun, E., *City Marketing: Towards an Integrated approach*, proefschrift, 2008.
- Brown, John and Paul Duguid., 'Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation'. *Organizational Science*, 2 (1991) (1): p. 40-57.
- Buck, *Fysieke investeringsbeslissingen voor campussen van nationaal belang*, Den Haag, november 2009.
- http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm, bezocht op 13 februari 2011
- Castells, M., *The Rise of The Network Society, Volume I: The Information Age: Economy, Society and Culture*, Blackwell: Oxford, 1996.
- Chan, K.F. en T. Lau, 'Assessing technology incubator programs in the science park: the good the bad and the ugly', *Technovation*, 25 (2005) 10, p. 1215-1228.
- Chesbrough, W.H., *Open Innovation, the new Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston: Harvard Business School Press, 2003.
- Dahlman, C. en Andersson T., *Korea and the the Knowledge-based Economy – making the transition*, IBRD, Worldbank, OECD (2000).
- Den Heijer, A., 'Managing the university campus, Information to support real estate decisions', Delft: TU Delft, 2011.
- Dinteren, van, J., 'Science Parks', *Real Estate Quarterly*, 3 (2009) September, p. 20-24.
- European Commission, *De Lissabon agenda*, 2000.
- Florida, R., *The Economic Geography of Talent*, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 2000.
- Gronroos, C., *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*, Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administration, 1982
- Gronroos, C., 'A Service Quality Model and its Marketing Implications', *European Journal of Marketing*, 18 (1984) 4, p. 36-44.
- Hoeger, K, en Christiaanse K, *Campus and the City: Urban Design for the Knowledge Society*, Zurich: gta Verlag, 2007.
- Khan, M.R. en M. Al-Ansari, 'Sustainable Innovation as a Corporate Strategy', *Intellectual Assets Management*, 2005.
- Klundert, M.J.C.A., *De werkomgeving in een kenniseconomie*, MCD, 2007.
- Leeuw, de. A.C.J., *Bedrijfskundige methodologie, Management van onderzoek*, Van Gorcum, 1996.
- Leyesdorff, L. en H. Etkowitz, *The Transformation of University-Industry-Government Relationships*, *Electronical Journal of Sociology*, 2001.
- Liljemark, T. *Innovation Policy in Canada, Strategy and Realities*, Swedish Institute for Growth Policies, 2004.
- Nootboom, N., *Innovatie: theorie en beleid*, Tilburg, Universiteit van Tilburg, 2004.
- Nootboom, N., *Vertrouwen en innovatie*, Ministerie van Economische Zaken, 2006.
- NWP, Innovatieprogramma watertechnologie, Den Haag, NWP, 2006
- OECD, *The Knowledge Based Economy*, Parijs: 1996.6
- Romer, P.S. (1986), 'Increasing Returns and Long-Run Growth', *Journal of Political Economy*, 94, pp. 1002-1037.
- RPB, *Kennishubs in Nederland*, 2006.
- www.snn.eu bezocht op woensdag 29 juni 2011

- Simon, H.A., *The new science of management decision*, New York: Harper & Row, 1960.
- Boekholt, P., M. Nagle en F. Zuijdam, *Campusvorming: Studie naar de meerwaarde van campussen en de rol van de overheid met betrekking tot campusvorming*, Technopolis Group, 2009.
- Van Dinteren, 'Science Parks Innovation or Image', Nijmegen: Royal Haskoning, 2011.
- Van Oord e.a., 'Water verdient het, Advies Topsector Water', Topteam Water, 2011
- Van 't Verlaat, J. *Stedelijke gebiedsontwikkeling in hoofdlijnen*, Rotterdam: MCD, 2008.
- Van der Voordt, T. en T. de Jong, 'Criteria voor wetenschappelijk onderzoek en ontwerp', TU Delft, 2000.
- Van der Klundert, M. en W. van Winden, 'Creating Environments for Working in a Knowledge Economy: Promoting Knowledge Diffusion through Area Based Development' , *Corporations and Cities*, paper 09 (2008), p. 1-18.
- Van Winden, Carvalho, e.a. *Creating knowledge locations in cities: innovation and integration challenges, 2010*
- Viaanen, C.A.E., *Markt-/ Functionele kwaliteit en de rol van de gemeente*, Afstudeerscriptie MCD juli 2010.
- Water Alliance e.a., 'Nederland Internationale Hub voor Watertechnologie, Leeuwarden: Water Alliance, April 2011.
- Wetsus, 'Business Plan 2013-2017', Leeuwarden: Wetsus, 2011.
- Wetsus, 'Wetsus Resultst 2010', Leeuwarden: Wetsus, 2010.
- Yin, R.K., *Case Study Research, Design and Methods, third edition*, London: Sage Publications, 2003.

Documentatie gebiedsontwikkeling Watercampus:

- Gemeente Leeuwarden, Ontwikkelingsvisie Potmarge
- Gemeente Leeuwarden, overzicht functies in studiegebied Watercampus
- Gemeente Leeuwarden, programma van eisen Watercampus, 2011
- Draaijer en Partners, Leeuwarden, Ruimtelijk en Functioneel Programma van eisen, Groningen, 2010
- Weusthuis & Partners, Watercampus projectopdracht, 2009
- Gemeente Leeuwarden en Provincie Friesland, gezamenlijke projectopdracht clusteropbouw watertechnologie 2010-2012

Presentaties:

- MCD: Van Winden, 1-12-2010 presentatie over kenniseconomie, clusters en gebiedsontwikkeling
- Wetsus: Buisman, C.J.M, Wetsus, februari 2011, bijeenkomst staten en raden