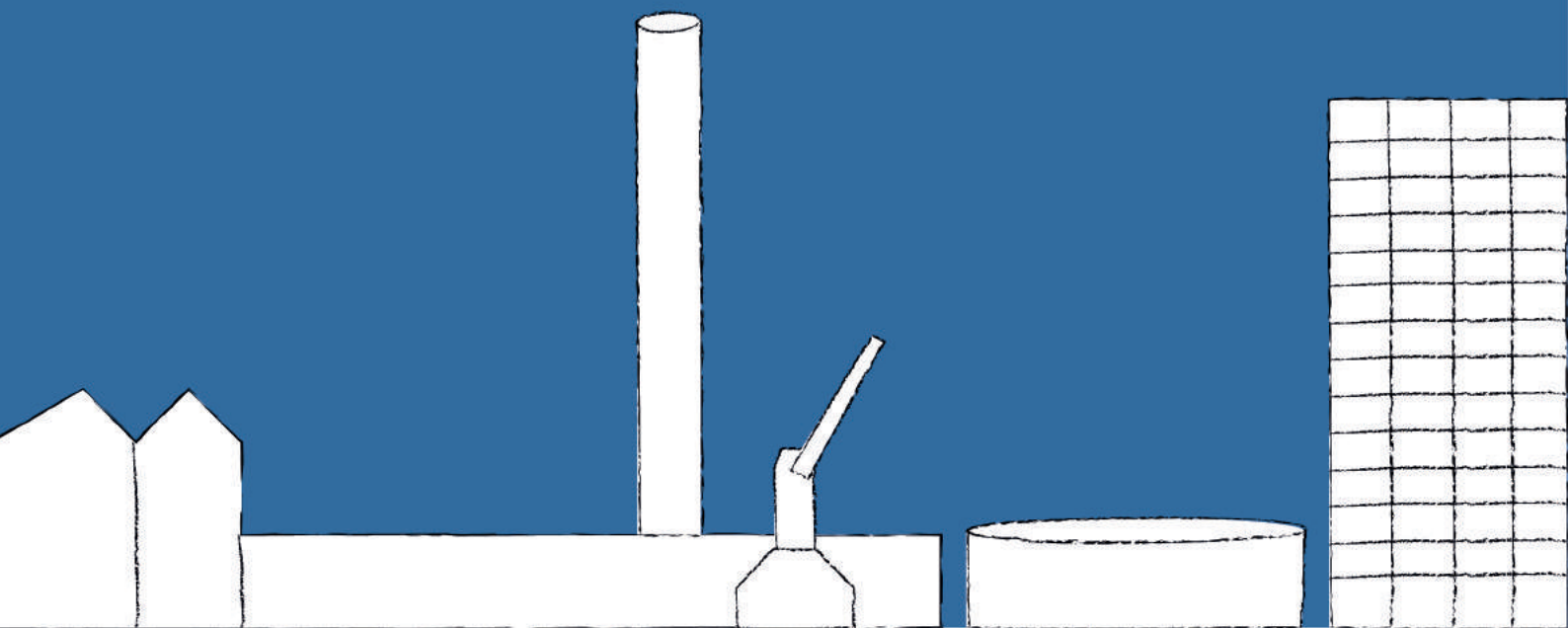


ROTTERDAM INNOVATION DISTRICT

DE OPTIMALE RELATIE TUSSEN RDM EN M4H

C. STAM



ROTTERDAM INNOVATION DISTRICT

DE OPTIMALE RELATIE TUSSEN **RDM** EN **M4H**

type onderzoek:	Hbo bachelor scriptie
document:	definitief onderzoeksrapport
te verdedigen op:	28 juni 2016
opdrachtgever:	gemeente Rotterdam
contactpersoon:	W.A. de Vries
onderwijsinstelling:	Hogeschool Rotterdam
instituut:	Instituut voor de Gebouwde Omgeving
opleiding:	Ruimtelijke Ordening & Planologie
begeleider:	M.J.C. Meijer
datum:	14 juni 2016
auteur:	C. (Kees) Stam
studentnummer:	0865037

Alle foto's, tabellen en figuren zijn eigendom van de auteur, tenzij anders vermeld.

WOORD VOORAF

Beste lezer,

Voor u ligt mijn scriptie, die ik heb geschreven tijdens mijn afstudeerperiode van de opleiding Ruimtelijk Ordening en Planologie. Deze opleiding heb ik de afgelopen vier jaar met veel plezier gevolgd aan Hogeschool Rotterdam. Ik schrijf dit voorwoord op het moment dat ik mijn scriptie aan het afronden ben, en ik kijk terug op een ontzettend leuke en leerzame periode. Zo leuk zelfs, dat dit afstudeeronderzoek de belangrijkste reden is geweest om mijzelf in te schrijven voor de master *economische geografie*, die ik volgend studiejaar hoop te volgen aan Universiteit Utrecht.

Voor het schrijven van deze scriptie ben ik vijf maanden lang met een bijzonder actueel onderwerp bezig geweest. Dat blijkt wel uit het feit dat veel bronnen die ik gebruikt uit 2014, 2015 of zelfs uit 2016 komen. Dit komt enerzijds omdat de ontwikkeling van een innovation district, waar deze scriptie grotendeels over gaat, een trend is die pas een aantal jaren zichtbaar is in stedelijke gebiedsontwikkeling en economische groei. Anderzijds gaan de ontwikkelingen in Rotterdam zo snel, dat mijn onderzoek soms werd ingehaald door de actualiteit. Een goed voorbeeld hiervan was de komst van de World Expo 2025 naar Rotterdam. Ten tijde van de initiatiefase van dit onderzoek nog zeer actueel, maar nu toch zo goed als zeker van de baan.

Ik heb deze scriptie niet alleen geschreven. Ik wil een aantal personen in het bijzonder bedanken. Allereerst wil ik de gemeente Rotterdam bedanken dat zij mij alle ruimte hebben gegeven om dit onderzoek op te zetten en uit te voeren. Ik wil Walter de Vries van de gemeente in het bijzonder bedanken, die, als mijn bedrijfsbegeleider, altijd klaar stond om van gedachten te wisselen en het onderzoek daarmee weer een stap verder te brengen. Ook wil ik Michaël Meijer van Hogeschool Rotterdam bedanken, die mij gedurende de afstudeerperiode heeft begeleid, en mij van waardevolle adviezen heeft voorzien om mijn scriptie naar een hoger niveau te tillen.

Verder hebben veel collega's en externen mij geholpen tijdens het schrijven van mijn scriptie. Sommigen door een persoonlijk gesprek, anderen door hun deelname aan de expertmeeting die is gehouden op 17 mei 2016. Van gemeente Rotterdam zijn dit Marco den Heijer, Mattijs van 't Hoff en Maarten Keesman. Van het Havenbedrijf Rotterdam, Isabelle Vries, René Schmitt en Coen Vlagsma. Van Deloitte Real Estate, Thomas van Bergen. En tot slot Gert-Joost Peek van het Kenniscentrum Duurzame Havenstad. Via deze weg wil ik jullie allen hartelijk bedanken voor jullie input, en jullie bereidheid om mij tijdens dit onderzoek te helpen.

Deze scriptie is in eerste instantie bedoeld voor iedereen binnen gemeente en Havenbedrijf die werkt aan de (her)ontwikkeling van de stadshavens, en RDM en Merwe-Vierhavens in het bijzonder. Daarnaast is deze scriptie ook interessant voor iedereen die betrokken is bij de transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. Ik ben mij ervan bewust dat het onderzoek op sommige punten een complex en theoretisch verhaal is geworden. Ik heb echter getracht de scriptie zo toegankelijk mogelijk te houden, zodat ook familie, vrienden en kennissen kunnen lezen waar ik de afgelopen maanden druk mee ben geweest.

Ik wens u veel plezier tijdens het lezen van mijn scriptie,

de auteur,

Kees Stam

13 juni 2016



SAMENVATTING

Dit onderzoek beschrijft de zoektocht naar een optimale relatie tussen de RDM campus en Merwe-Vierhavens (M4H) in Rotterdam. Deze stadshavens zijn in 2015 gelanceerd als het Rotterdam Innovation District (RID), om een snelle en duurzame transitie van de regio Rotterdam naar de next economy te realiseren. Een innovation district is een nieuwe geografie van innovatie (Katz & Wagner, 2014), en wordt gedreven door de veranderende rol van steden en metropolen in de transitie naar de next economy (Rode & Floater, 2013). Door globalisering en het wegvallen van grenzen worden steden steeds belangrijker in de nationale en internationale economie (Morisson, 2015).

In een innovation district clusteren en verbinden geavanceerde bedrijven en kennisinstituten met universiteiten, kleine ondernemers en start-ups (Katz & Wagner, 2014). Een dergelijke clustering kan innovatie stimuleren (Van Winden, 2011). Clustering vond voorheen vooral plaats op geïsoleerde campussen of in zogenaamde valleys, waar de nadruk lag op werken, zonder aandacht voor andere functies als wonen en recreëren (Van Meeteren, 2011). In een innovation district is juist veel aandacht voor de functiemix tussen wonen, werken en recreëren (Katz & Wagner, 2014), waardoor clustering verplaatst naar een meer stedelijke omgeving (Morisson, 2015).

Een innovation district wordt gekenmerkt door het innovatieve ecosysteem, dat ontstaat bij aanwezigheid van economische, fysieke en netwerk assets (Katz & Wagner, 2014). In het ontstaan van een innovation district zijn de economische en netwerk assets het belangrijkste, dit zijn de partijen die daadwerkelijk innoveren, en de connecties tussen deze partijen. De fysieke assets zijn de meer ondersteunende functies die een (grote) rol kunnen spelen in de ontmoeting binnen de creatieve klasse en het succes van een innovation district.

De kenmerken van een innovation district zijn duidelijk terug te zien op RDM. In M4H ontbreken veel van de kenmerken nog, het opkomende innovatiemilieu gaat grotendeels nog verloren in de grootschaligheid van de nog altijd aanwezige havenindustrie. Om ook M4H te ontwikkelen naar de kenmerken van een innovation district, wordt gezocht naar meerwaarde door synergie uit de combinatie van RDM en M4H. Maximale synergie staat gelijk aan een optimale relatie. Om dit te bereiken moet in M4H allereerst worden gestuurd op het creëren van een divers gebiedsprofiel ten opzichte van dat van RDM. Er zal namelijk geen synergie ontstaan als locaties onderling concurreren (Drewe, 1998). Unicité van de locaties kan leiden tot complementariteit (ibid.), waardoor meerwaarde ontstaat (Peek, 2006). Een divers gebiedsprofiel is een voorwaarde om synergie te laten ontstaan, het is echter geen garantie dat het ook daadwerkelijk gebeurt. Om daadwerkelijk meerwaarde door synergie te bereiken kan worden gestuurd op een aantal indicatoren of bronnen van synergie.

Een divers gebiedsprofiel van M4H kan worden bereikt door in M4H in te zetten op een aanbod aan functies dat de basis die het RID heeft met de RDM campus verder versterkt. Door in M4H in te zetten op een aanvullend programma kan het RID verder groeien naar de kenmerken van een innovation district. Het is op dit moment echter nog niet mogelijk om dit aanvullend programma in te kleuren. Dé optimale relatie tussen RDM en M4H is op dit moment nog niet te definiëren. Er zijn verschillende toekomstperspectieven voor M4H denkbaar waarbij meerwaarde wordt behaald uit de combinatie van RDM en M4H. Dit onderzoek schetst drie toekomstperspectieven die uitgaan van een meer stedelijke of meer economische ontwikkeling van M4H, waarbij op verschillende wijze meerwaarde wordt behaald die bijdraagt aan de transitie van Rotterdam naar de next economy.

Het is op dit moment nog te vroeg om in deze toekomstperspectieven een afweging te maken en daarmee een concreet en afgebakend antwoord te geven op de vraag naar een optimale relatie tussen RDM en M4H. Een dergelijk antwoord zou door actuele ontwikkelingen en initiatieven, nieuwe inzichten, verschillende belangen en diverse opgaven voor haven en stad gemakkelijk onderuit gehaald kunnen worden. Om tot een concreet antwoord te komen is het voor gemeente en HbR belangrijk om gezamenlijk de gewenste meerwaarde van het RID in de transitie naar de next economy te definiëren. Aan de hand van de gewenste meerwaarde kan vervolgens een afweging worden gemaakt in welke succesfactoren van een innovation district kunnen bijdragen aan de gewenste meerwaarde, waarmee uiteindelijk een uniek gebiedsprofiel van M4H geschetst kan worden.

INHOUD

Woord vooraf.....	3
Samenvatting.....	5
Inleiding.....	8
Leeswijzer.....	9
Hoofdstuk 1. Het onderzoek.....	12
1.1 Aanleiding en achtergrond.....	14
1.2 Probleemstelling.....	14
1.3 Doelstelling.....	15
1.4 Afbakening.....	15
1.5 Aanpak en methode.....	16
1.6 Onderzoeksmodel.....	18
Hoofdstuk 2. Theoretisch kader.....	20
2.1 De casus Rotterdam.....	22
2.2 Relevante ontwikkelingen.....	24
2.3 Inleiding op centrale begrippen.....	25
Hoofdstuk 3. Innovation districts.....	26
3.1 Inleiding.....	28
3.2 Innovatie.....	28
3.3 Clustering.....	28
3.4 Een nieuwe geografie van innovatie.....	29
3.5 Een innovatief ecosysteem.....	32
3.6 Inleiding op case studies.....	34
3.7 Boston Innovation District.....	36
3.8 Sheffield Advanced Manufacturing Park.....	38
3.9 Seattle South Lake Union.....	40
3.10 Conclusies case studies.....	42
3.11 De succesfactoren van een innovation district.....	44
3.12 De valkuilen van een innovation district.....	46
Hoofdstuk 4. Locatiesynergie.....	48
4.1 Inleiding.....	50
4.2 Synergie tussen locaties.....	50
4.3 Voorwaarden voor locatiesynergie.....	52
4.4 Indicatoren van locatiesynergie.....	52
4.5 Meerwaarde door synergie.....	54
Hoofdstuk 5. Rotterdam Innovation District.....	56
5.1 Inleiding.....	60
5.2 Historie van RDM.....	60
5.3 Historie van M4H.....	63
5.4 Succesfactoren in het RID.....	64
5.5 De relatie tussen RDM en M4H.....	80

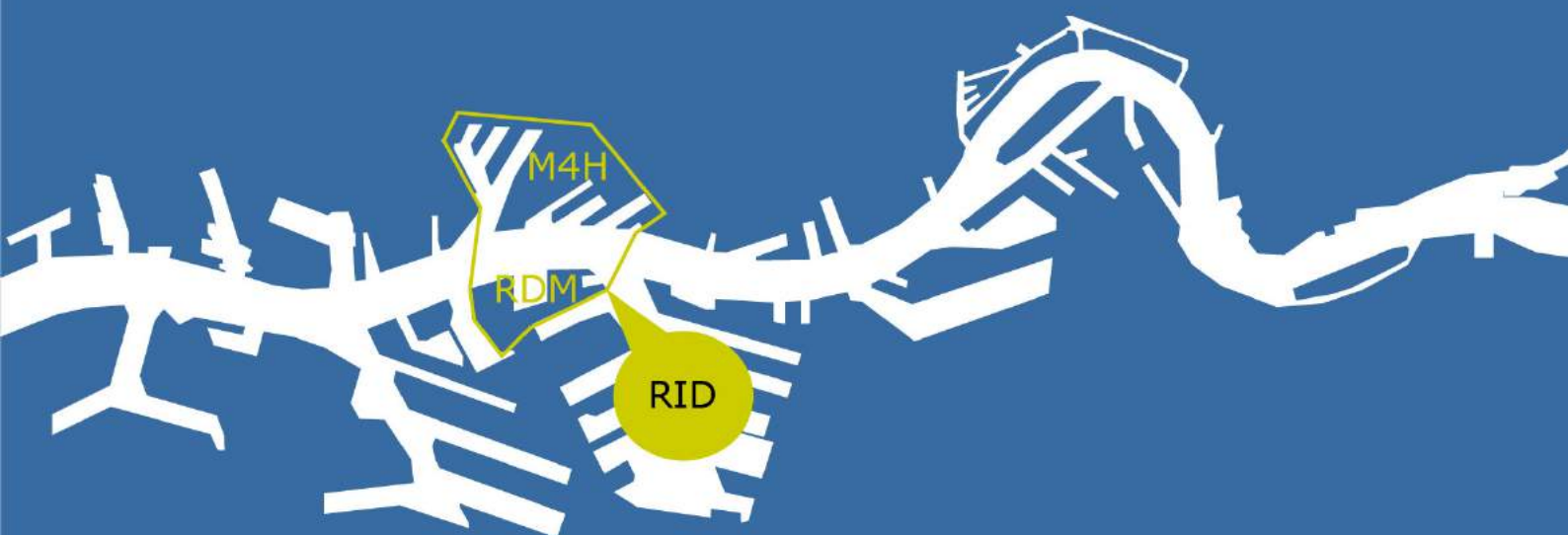
Hoofdstuk 6. De optimale relatie tussen RDM en M4H.....	84
6.1 Inleiding.....	86
6.2 Vertrekpunt.....	87
6.3 Een optimale relatie door een divers gebiedsprofiel.....	88
6.4 Drie toekomstperspectieven.....	89
6.5 Uitwerking van toekomstperspectieven.....	94
6.6 Afweging.....	101
Hoofdstuk 7. Conclusie en aanbevelingen.....	104
Discussie.....	108
Literatuurlijst.....	110
Bijlagen.....	112

INLEIDING

Onze huidige samenleving heeft te maken met grote uitdagingen op het gebied van economie en klimaat. Vraagstukken over klimaatverandering, verstedelijking en de vergaande digitalisering zijn in een notendop de aanleiding voor de transitie naar de next economy. De next economy wordt niet langer enkel gedreven door economische groei, maar heeft veel meer aandacht voor klimaatvraagstukken en duurzaamheid. De Amerikaanse econoom Jeremy Rifkin (2011) noemt dit de derde industriële revolutie. Doordat de voorraad fossiele grondstoffen op raakt, is doorgaan op de huidige weg niet langer een optie. Om de leefbaarheid van deze aarde voor de toekomstige generaties te waarborgen is het verduurzamen van onze samenleving en het economisch stelsel noodzakelijk.

Steden en metropolen worden steeds belangrijker, en zijn de drijvende kracht achter de transitie naar de next economy (Rode & Floater, 2013; Morisson, 2015). Ook Rotterdam is in transitie. Een grote opgave voor Rotterdam is het verduurzamen van de haven (HbR, 2011). Van oudsher is de haven van enorm belang voor de stad. Door de opkomst van nieuwe economieën, voornamelijk in Zuidoost Azië, heeft Rotterdam niet langer de grootste haven ter wereld. Anno 2016 is de Rotterdamse haven nog wel de grootste zeehaven van Europa (HbR, 2015). Om deze positie te behouden, moet er wel iets gebeuren. Van oudsher draait de haven op de verwerking van fossiele grondstoffen. De transitie naar de next economy maakt echter dat deze fossiele grondstoffen steeds meer plaatsmaken voor duurzame varianten. Voor de toekomst van de haven is het noodzakelijk om mee te gaan in deze transitie. Het Havenbedrijf Rotterdam (HbR) erkent de opgave die er ligt, en is actief bezig met het vormgeven van de next economy in de haven.

Om te verduurzamen en de stap naar de next economy te maken is innoveren noodzakelijk. Het verduurzamen van producten en processen is nodig om de next economy vorm te geven, en maatschappelijk vraagstukken op het gebied van energie, water, medische zorg, onderwijs, veiligheid en mobiliteit op te lossen (WRR, 2008). In Rotterdam komen veel innovatieve oplossingen vanuit de RDM campus, en in mindere mate ook vanuit de Merwe-Vierhavens, afgekort tot M4H. Deze stadshavens zijn in november 2015 door gemeente Rotterdam en het HbR gelanceerd als het Rotterdam Innovation District (figuur 1).



figuur 1. Rotterdam Innovation District

Met de lancering van het Rotterdam Innovation District (RID) spreken gemeente en HbR de ambitie uit om het gebied verder te ontwikkelen als een innovation district. De ontwikkeling van een innovation district is een nieuwe trend in stedelijke gebiedsontwikkeling en economische groei (Katz & Wagner, 2014). In een innovation district clusteren en verbinden innovatieve bedrijven, creatieve start-ups en kennis- en onderwijsinstellingen in een hoogwaardige stedelijke omgeving (ibid.). Deze clustering stimuleert zogenaamde crossovers, wat kan leiden tot nieuwe, onverwachte innovaties (Van Winden, 2011). Dit is precies wat er gebeurt op RDM en in mindere mate ook in M4H. Het RID wordt door gemeente en HbR genoemd als de grootste innovatie werkplaats van Europa, en een proeftuin voor innovatieve ondernemers om hun dromen waar te maken (ShR, 2015b). Of het stempel van innovation district terecht aan het gebied is gegeven blijft nog even de vraag, veel steden ontwikkelen namelijk een gebied wat slechts een innovation district in naam is (Katz, Vey & Wagner, 2015; Morisson, 2015). Feit is wel dat Rotterdam met de lancering van het RID een unieke opgave heeft, met een innovation district dat bestaat uit twee locaties, gescheiden door een rivier van ruim vierhonderd meter breed. Dit onderzoek is gericht op de vraag hoe de twee locaties, RDM en M4H, zich tot elkaar moeten verhouden. Met andere woorden, wat is de optimale relatie tussen RDM en M4H om het gebied als hét Rotterdam Innovation District verder te ontwikkelen.

Om RDM en M4H als een innovation district verder te ontwikkelen worden met dit onderzoek de succesfactoren voor het ontstaan en de verdere groei van een innovation district achterhaald, en wordt gekeken hoe deze toegepast kunnen worden in Rotterdam. Daarnaast wordt het begrip locatiesynergie gebruikt om de optimale relatie tussen RDM en M4H te definiëren. Het creëren van synergie kan een middel zijn om het RID op een succesvolle wijze verder te ontwikkelen.

LEESWIJZER

Het eerste hoofdstuk van deze scriptie beschrijft de aanleiding en achtergrond van dit onderzoek, en beschrijft de gebruikte methoden. Hoofdstuk 2 geeft enige achtergrond van de casus Rotterdam, en geeft een korte inleiding op de centrale begrippen in dit onderzoek. Hoofdstuk 3 beschrijft de trend van innovation districts, waarbij ook de verandering van de oude naar de nieuwe geografie van innovatie wordt beschreven. Hoofdstuk 4 definieert het begrip locatiesynergie, en zet uiteen hoe in de casus Rotterdam meerwaarde kan worden behaald uit de combinatie van RDM en M4H als het RID. Het vijfde hoofdstuk brengt het huidige innovatiemilieu op RDM en in M4H in kaart, aan de hand van de conclusies uit hoofdstuk 3. Ook beschrijft hoofdstuk 5 de huidige relatie tussen RDM en M4H, aan de hand van het begrip locatiesynergie, zoals dat is beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 6 vindt vervolgens een verkenning plaats naar de optimale relatie tussen RDM en M4H, in het licht van het RID. Dit wordt gedaan aan de hand van de begrippen die zijn beschreven in hoofdstuk 3 en 4, innovation districts en locatiesynergie. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 de hoofdvraag beantwoord, en worden aanbevelingen gedaan aan gemeente en HbR over hoe om te gaan met de relatie tussen RDM en M4H in het licht van het Rotterdam Innovation District.

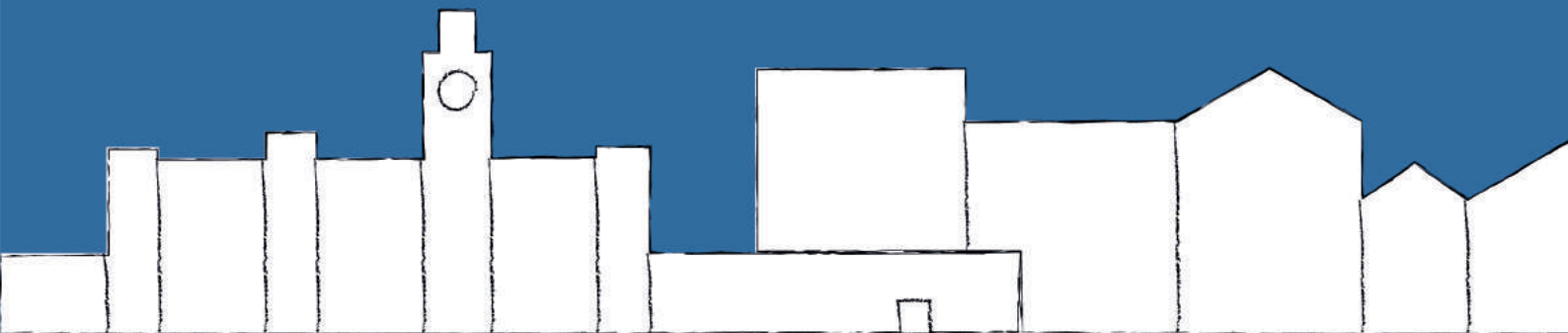


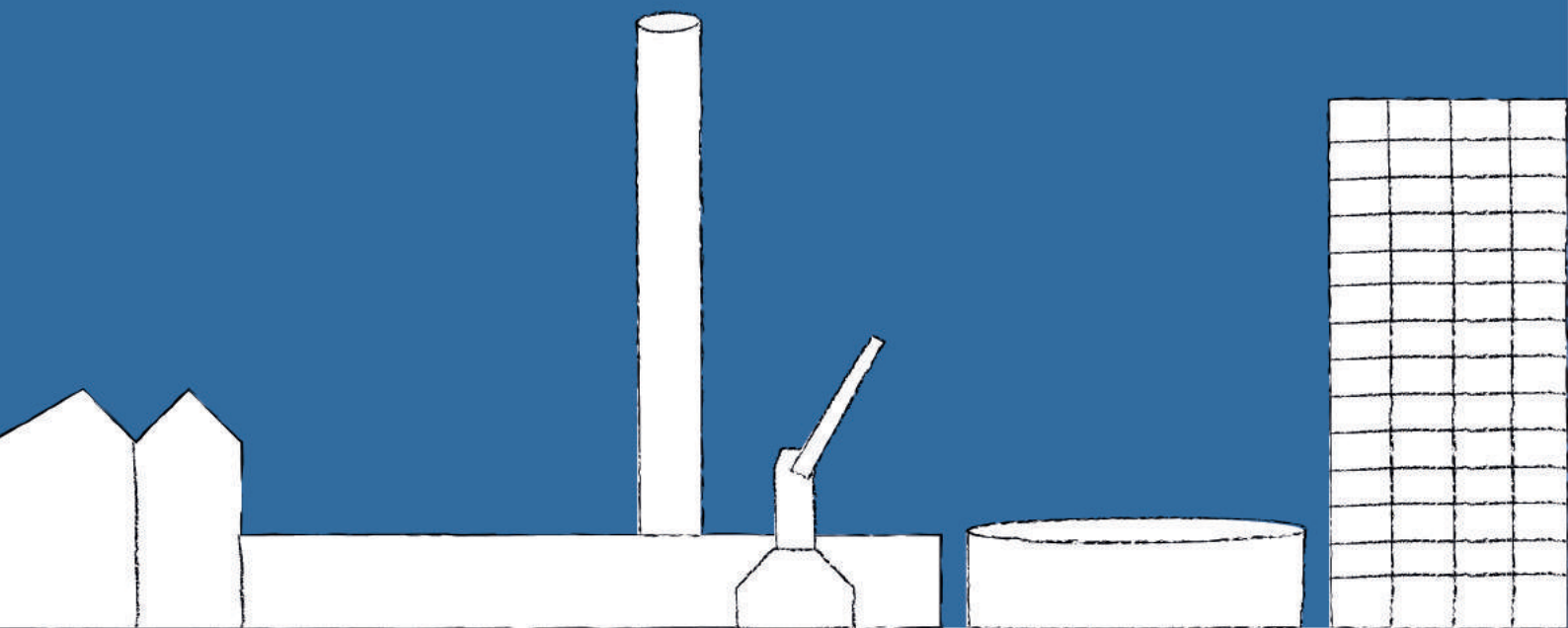


Hoofdstuk 1

HET ONDERZOEK

- 1.1 Aanleiding en achtergrond
- 1.2 Probleemstelling
- 1.3 Doelstelling
- 1.4 Afbakening
- 1.5 Aanpak en methode
- 1.6 Onderzoeksmodel





1.1 Aanleiding en achtergrond

De directe aanleiding voor het opzetten en uitvoeren van dit onderzoek is de lancering van het Rotterdam Innovation District in november 2015. Naar het voorbeeld van andere steden wordt het stempel innovation district op RDM en M4H geplakt, en spreken gemeente en HbR de ambitie uit om het gebied ook verder te ontwikkelen als een innovation district. Op de RDM campus, en in mindere mate ook in M4H, is sprake van een sterker wordend innovatiemilieu. Door de verschuiving van de havenindustrie richting de Maasvlakten is ruimte ontstaan voor de innovatieve maakindustrie. De herontwikkeling van de werf van de voormalige Rotterdamse Droogdok Maatschappij was een top-down ontwikkeling vanuit het HbR, is samenwerking met Hogeschool Rotterdam (HR) en het Albeda College. In M4H spelen steeds meer bottom-up initiatieven, die er voor zorgen dat het innovatiemilieu ook in M4H steeds meer zichtbaar wordt.

De lancering van RDM en M4H als het RID geeft innovatieve ondernemers een fysieke plek, met een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Gemeente en HbR hebben baat bij een snelle en duurzame transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. Deze transitie kan worden versterkt en versneld door innovatieve ondernemers een fysieke plek te bieden. Volgens wethouder Visser kan de stad Rotterdam de innovatie, nationaal en internationaal, beter vermarkten door de verschillende initiatieven onder één naam onder de aandacht te brengen (Weber, 2015).

Het noemen van RDM en M4H als één innovation district veronderstelt een bepaalde samenwerking of relatie tussen de twee locaties. Bij gemeente en HbR ligt de vraag of deze veronderstelling juist is. Enerzijds of er op dit moment sprake is van een relatie tussen RDM en M4H, anderzijds hoe deze relatie er uit zou moeten zien in het licht van het RID, en welke invloed deze relatie heeft op de verdere (her)ontwikkeling van M4H. Met andere woorden, er is een zoektocht gaande naar de optimale relatie tussen RDM en M4H.

1.2 Probleemstelling

Op dit moment is er bij gemeente en HbR een gebrek aan kennis en inzicht in de relatie tussen RDM en M4H in het licht van het innovation district. Het verkrijgen van dit inzicht is essentieel om de twee locaties als één innovation district verder te ontwikkelen. Hoe verhouden de twee locaties zich ten opzichte van elkaar, en wat is de afzonderlijke bijdrage aan het innovation district? Door een optimale relatie wordt meerwaarde behaald uit de combinatie van RDM en M4H als het RID, welke bijdraagt aan een snelle en duurzame transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. Dit onderzoek is opgesteld om de zoektocht naar een optimale relatie in te vullen. Hiervoor is de volgende hoofdvraag opgesteld:

Hoe ziet de optimale relatie tussen RDM en M4H er uit in het licht van het Rotterdam Innovation District?

De formulering van de hoofdvraag maakt dit onderzoek tot een praktijkgericht onderzoek. Praktijkgericht onderzoek heeft als doel kennis te ontwikkelen om daarmee een verbetering in de leefomgeving te realiseren (Andriessen, 2011). Om een antwoord te formuleren op deze hoofdvraag worden eerst een viertal deelvragen beantwoord. Deze deelvragen zorgen voor de specifieke kennis die nodig is om de hoofdvraag te beantwoorden (Verhoeven, 2011). De deelvragen zijn onderverdeeld in twee fasen. Het eerste deel van dit onderzoek is bedoeld om de centrale begrippen in dit onderzoek, innovation districts en locatiesynergie, af te bakenen. Feitelijk wordt hier een theoretisch kader gevormd, dat toepasbaar wordt gemaakt op de casus Rotterdam. In het tweede deel van dit onderzoek wordt het theoretisch kader vervolgens daadwerkelijk toegepast op de casus Rotterdam.

Deelvragen deel I

1. Wat is een innovation district, en wat zijn de succesfactoren voor het ontstaan en verdere ontwikkeling van een innovation district met een zekere productiefactor?
2. Wat is locatiesynergie, en uit welke bronnen kan locatiesynergie worden behaald?

Deelvragen deel II

1. Welke succesfactoren van een innovation district zijn terug te vinden op RDM en in M4H, en welke succesfactoren ontbreken?
2. Is er op dit moment sprake van een relatie tussen RDM en M4H, en zo ja, welke bronnen waar locatiesynergie uit behaald kan worden zijn terug te vinden in het RID?

Met de kennis die wordt opgedaan met het beantwoorden van de vier deelvragen kan een antwoord op de hoofdvraag worden geformuleerd dat aan de doelstelling beantwoord.

1.3 Doelstelling

Hypothetisch kan worden gesteld dat in een ideale situatie RDM en M4H elkaar aanvullen en versterken, en zo meerwaarde opleveren voor de transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. Gemeente en HbR zoeken naar een optimale relatie om de ideale situatie en het gewenste eindbeeld te bereiken. Gedurende dit onderzoek is echter gebleken dat dé optimale relatie op dit moment nog niet is te definiëren. De (her)ontwikkeling van M4H en de ontwikkeling van het gebied als het RID zijn in een dergelijk vroeg stadium dat er nog verschillende toekomstperspectieven denkbaar zijn. Dit betekent dat de relatie tussen RDM en M4H op verschillende manieren kan worden ingevuld, die allemaal op eigen wijze optimaal genoemd kunnen worden. Dit onderzoek beschrijft de zoektocht naar een optimale relatie tussen RDM en M4H, in het licht van het RID. Hierin wordt rekening gehouden met verschillende toekomstperspectieven, en de keuzes die daarin gemaakt kunnen worden. Het doel van dit onderzoek en deze scriptie is dan ook niet om met een concreet advies te komen, maar is meer bedoeld om de discussie tussen de verschillende stakeholders op gang te brengen om na te denken over de gewenste, optimale relatie tussen RDM en M4H. Een concreet advies en één afgebakend antwoord op de hoofdvraag kan door actuele ontwikkelingen en initiatieven, nieuwe inzichten, verschillende belangen en diverse opgaven voor haven en stad gemakkelijk onderuit worden gehaald.

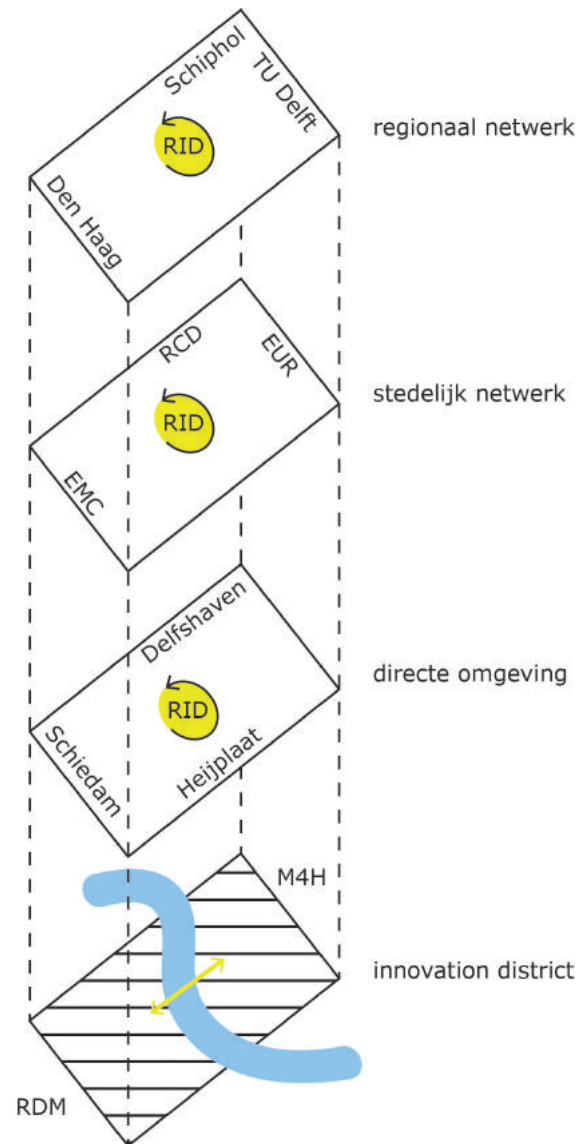
1.4 Afbakening

In verschillende publicaties wordt het RID neergezet als een innovatief maakdistrict. Rotterdam profileert zich met een innovation district dat is gericht op de daadwerkelijke productie van innovatieve producten (ShR, 2015b; Deloitte, 2015). Dit sluit aan bij het imago dat Rotterdam van oudsher heeft, meer een werkstad dan een woonstad (SO, 2016). Bij de lancering in 2015 worden *food*, *cleantech*, *medical* en *maritime* genoemd als topsectoren voor het RID (Deloitte, 2015). Uit gesprekken met gemeente en HbR blijkt echter dat deze sectorale benadering enigszins wordt losgelaten, en dat het overkoepelende thema de innovatieve maakindustrie is.

Ook Gert-Joost Peek pleit voor Rotterdam als maakstad en stromenstad, om zo een spilfunctie te vervullen in de transitie naar de next economy (Peek, 2015). Activiteiten die passen in een maakstad of maakdistrict zijn volgens het cluster Stadsontwikkeling van de gemeente Rotterdam (SO) *research & development*, *design & prototyping*, *business services* en de *creatieve sector* (SO, 2015). Om die activiteiten een fysieke plek te geven moet worden ingezet op het creëren van een innovatiemilieu (ibid.). Het innovatiemilieu voor de maakindustrie wordt door Stadshavens een proeftuin genoemd (ShR, 2015). Duidelijk is dat het RID een zekere productiefactor heeft. De enorme hallen en loodsen op RDM maken het gebied daar ook zeer geschikt voor (Cerutti, 2011).

Gemeente en HbR zien het RID als een belangrijke, fysieke plek binnen de regio Rotterdam in de transitie naar de next economy. Het RID maakt dan ook deel uit van een groter innovatienetwerk, waarin een grote geografische gelaagdheid is terug te zien (figuur 1.1). In al deze schaalniveaus zijn vele relaties en verbindingen te zien. De relatie tussen RDM en M4H kan nooit los gezien worden van andere relaties die spelen in de geografische gelaagdheid.

Zo maakt het RID deel uit van een regionaal innovatienetwerk met onder andere Den Haag, Schiphol en de TU Delft. Ook binnen de stad is het RID onderdeel van een innovatienetwerk met onder andere het stadscentrum, ook wel het Rotterdam Central District (RCD) genoemd, het Erasmus Medisch Centrum (EMC) en de Erasmus Universiteit (EUR). Ook staan de twee locaties binnen het RID, RDM en M4H, in relatie tot hun directe omgeving. Voor M4H zijn dat voornamelijk de woonwijken van Delfshaven en Schiedam. Voor RDM is dat voornamelijk het tuindorp Heijplaat. Dit onderzoek focust op het laagste schaalniveau in deze geografische gelaagdheid, de relatie tussen RDM en M4H. Het is echter goed om in het onderzoek de relatie tussen RDM en M4H, en het RID als geheel, als een onderdeel te zien van een groter, regionaal netwerk van innovatie.



figuur 1.1 Het RID als onderdeel van een regionaal netwerk van innovatie

1.5 Aanpak en methode

De verschillende fasen in dit onderzoek vragen om een verschillende aanpak. Om aanbevelingen te kunnen doen wordt in dit onderzoek het veldprobleem (de relatie tussen RDM en M4H) vertaald naar een kennisprobleem (innovation districts en locatiesynergie). Het kennisprobleem is het gat tussen de bestaande en benodigde kennis die nodig is om het probleem (deels) op te lossen (Andriessen, 2011). Met het beantwoorden van de eerste vier deelvragen wordt het kennisprobleem beantwoord. Met deze kennis wordt vervolgens een antwoord op de hoofdvraag geformuleerd.

In het eerste deel wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande theorieën die worden beschreven in de literatuur. Tijdens het tweede deel, de toepassing op de casus Rotterdam, wordt veelal gebruik gemaakt van bedrijfswebsites van gevestigde spelers in het RID. De websites verschaffen de benodigde informatie over de bedrijfsactiviteiten, waardoor partijen in het RID kunnen worden ingedeeld naar de succesfactoren van een innovation district. Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met experts en kenners van RDM en M4H, voornamelijk vanuit gemeente en HbR. Om de stap van kennis en huidige situatie naar een optimale relatie te kunnen maken is op 17 mei 2016 een expertmeeting gehouden met verschillende betrokken partijen om na te denken over een optimale relatie tussen RDM en M4H in het licht van het RID (zie bijlage A). Samen met de literatuurstudie vormt de expertmeeting belangrijke input voor hoofdstuk 6, waarin de optimale relatie wordt verkend.

Literatuurstudie

Om de centrale begrippen innovation districts en locatiesynergie in dit onderzoek af te bakenen en toepasbaar te maken op de Rotterdamse casus worden de belangrijkste theorieën vanuit de literatuur gebruikt. Voor het beschrijven van innovation districts wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de theorieën van Bruce Katz en Julie Wagner (2014) en Arnault Morisson (2015). Katz en Wagner van het Brookings Institution hebben onderzoek gedaan naar de trend van innovation districts in steden in de VS, wat zij beschrijven in het rapport 'The Rise of Innovation Districts'. In dit rapport gaan zij vooral in op wat een innovation district precies is, wat de kenmerken zijn en waar innovation districts zijn te vinden. Morisson doet onderzoek naar de ontwikkeling en betekenis van een innovation district in en voor de stad, wat hij beschrijft in zijn boek 'Innovation Districts: a toolkit for urban leaders'. Beide theorieën worden in hoofdstuk 3 verder beschreven.

Voor het begrip locatiesynergie wordt gebruik gemaakt van de theorieën van Paul Drewe (1998), Gert-Joost Peek (2006) en Bart Heinz (2015). Drewe (1940-2015) introduceert het begrip locatiesynergie in de wereld van de stedenbouw, om meerwaarde door synergie te creëren tussen en binnen locaties. Peek doet onderzoek naar locatiesynergie bij de herontwikkeling van binnenstedelijke stationslocaties, wat hij beschrijft in zijn boek 'Locatiesynergie: een participatieve start van de herontwikkeling van binnenstedelijke stationslocaties'. Tot slot gaat Heinz hier op verder met zijn onderzoek naar synergie tussen haven en stad in kleine en middelgrote gemeenten. Dit beschrijft hij in zijn scriptie 'Oude zeehavens in kleine steden: van vergeten zones naar nieuwe assets?'. De theorieën van Drewe, Peek en Heinz vormen de belangrijkste input voor hoofdstuk 4.

Ook voor de beschrijving van het RID in hoofdstuk 5 is veel gebruik gemaakt van de bestaande literatuur. Hierbij gaat het voornamelijk om de ambitie- en beleidstukken die zijn opgesteld door gemeente en HbR. De belangrijkste zijn de 'Structuurvisie Stadshavens' uit 2011 en de 'Ontwikkelstrategie M4H' uit 2015.

Case studies

De bevindingen uit de literatuurstudie naar innovation districts zijn getoetst in een drietal case studies, te weten in Bosten en Seattle in de VS en Sheffield in het Verenigd Koninkrijk. De case studies zijn enerzijds uitgevoerd om de theorieën van Katz en Wagner en Morisson te toetsen, anderzijds ook om beter inzicht te verkrijgen in het tijdsplan van de ontwikkeling van een innovation district, en mogelijk nieuwe succesfactoren te ontdekken.

Gesprekken met experts en expertmeeting

Tijdens de onderzoeksperiode hebben een aantal gesprekken met verschillende experts plaatsgevonden. Deze gesprekken zijn gevoerd om de kennis van de onderzoeker te verdiepen, voornamelijk rondom de huidige situatie en ontwikkeling van het innovation district. De volgende gesprekken hebben plaatsgevonden:

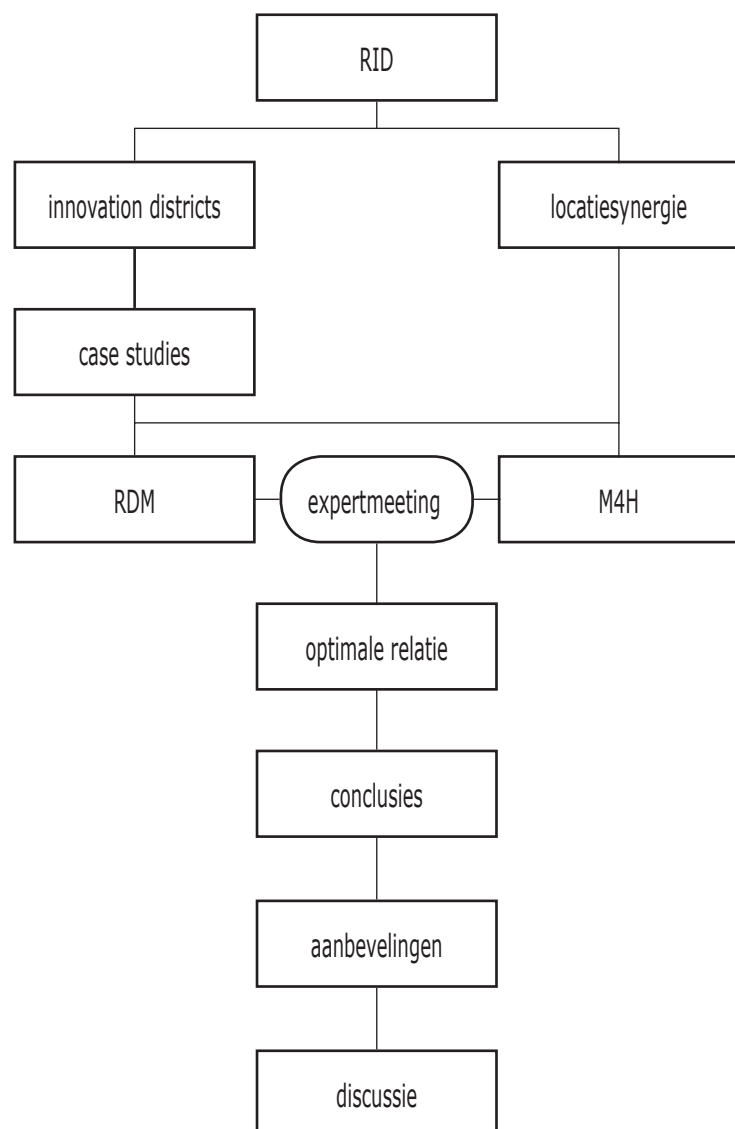
- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | 17 maart 2016 | Thomas van Bergen (Deloitte Real Estate) |
| 2. | 29 maart 2016 | Gert-Joost Peek (Kenniscentrum Duurzame Havenstad & HR) |
| 3. | 5 april 2016 | Mattijs van 't Hoff (gemeente Rotterdam) |
| 4. | 25 april 2016 | René Schmitt (HbR) |
| 5. | 25 april 2016 | Isabelle Vries (HbR) |
| 6. | 26 april 2016 | Marco den Heijer (gemeente Rotterdam) |

Tijdens de expertmeeting op 17 mei 2016 is zoveel mogelijk expertise bijeengebracht om vanuit de huidige situatie en de bestaande theorieën na te denken over hoe de optimale relatie tussen RDM en M4H er uit zou kunnen zien. De volgende experts waren tijdens de meeting aanwezig:

1. Thomas van Bergen (Deloitte Real Estate)
2. Marco den Heijer (gemeente Rotterdam)
3. Mattijs van 't Hoff (gemeente Rotterdam)
4. Maarten Keesman (gemeente Rotterdam)
5. Walter de Vries (gemeente Rotterdam)
6. René Schmitt (HbR)
7. Isabelle Vries (HbR)
8. Coen Vlagsma (HbR)
9. Gert-Joost Peek (Kenniscentrum Duurzame Havenstad & HR)
10. Michaël Meijer (HR)

1.6 Onderzoeksmodel

De opzet en aanpak van het onderzoek is samen te vatten in het volgende onderzoeksmodel (figuur 1.2). Vanuit de casus van het RID, en de vraag naar een optimale relatie, wordt gewerkt met twee centrale begrippen, namelijk innovation districts en locatiesynergie. Om de succesfactoren van een innovation district te achterhalen worden ook een drietal case studies uitgevoerd. Aan de hand van de centrale begrippen worden RDM en M4H vervolgens getoetst. Hier wordt gekeken welke succesfactoren van een innovation district al aanwezig zijn, en of er op dit moment sprake is van een relatie tussen RDM en M4H. De literatuurstudie en de expertmeeting zijn de belangrijkste input in de verkenning naar een optimale relatie tussen RDM en M4H. De gehele zoektocht naar een optimale relatie wordt vervolgens samengevat in de conclusies en de aanbevelingen.



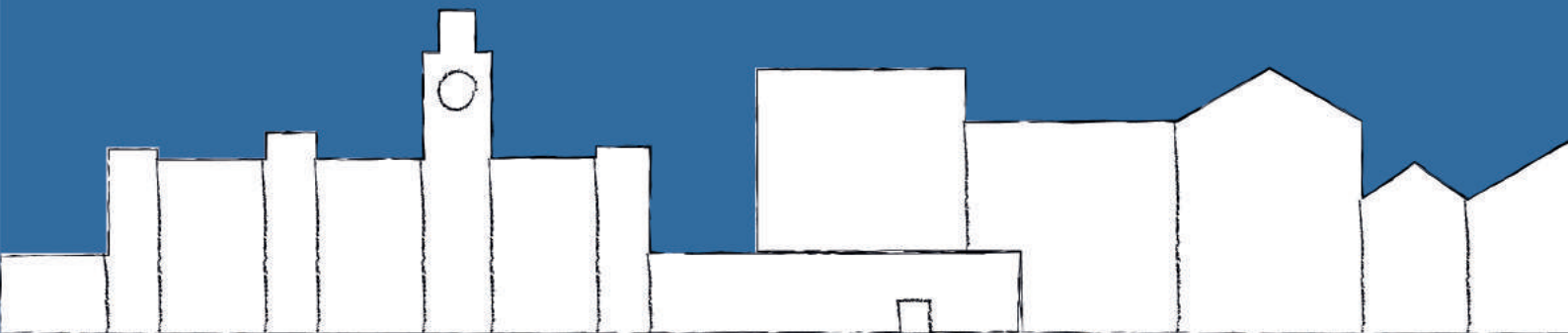
figuur 1.2 Onderzoeksmodel

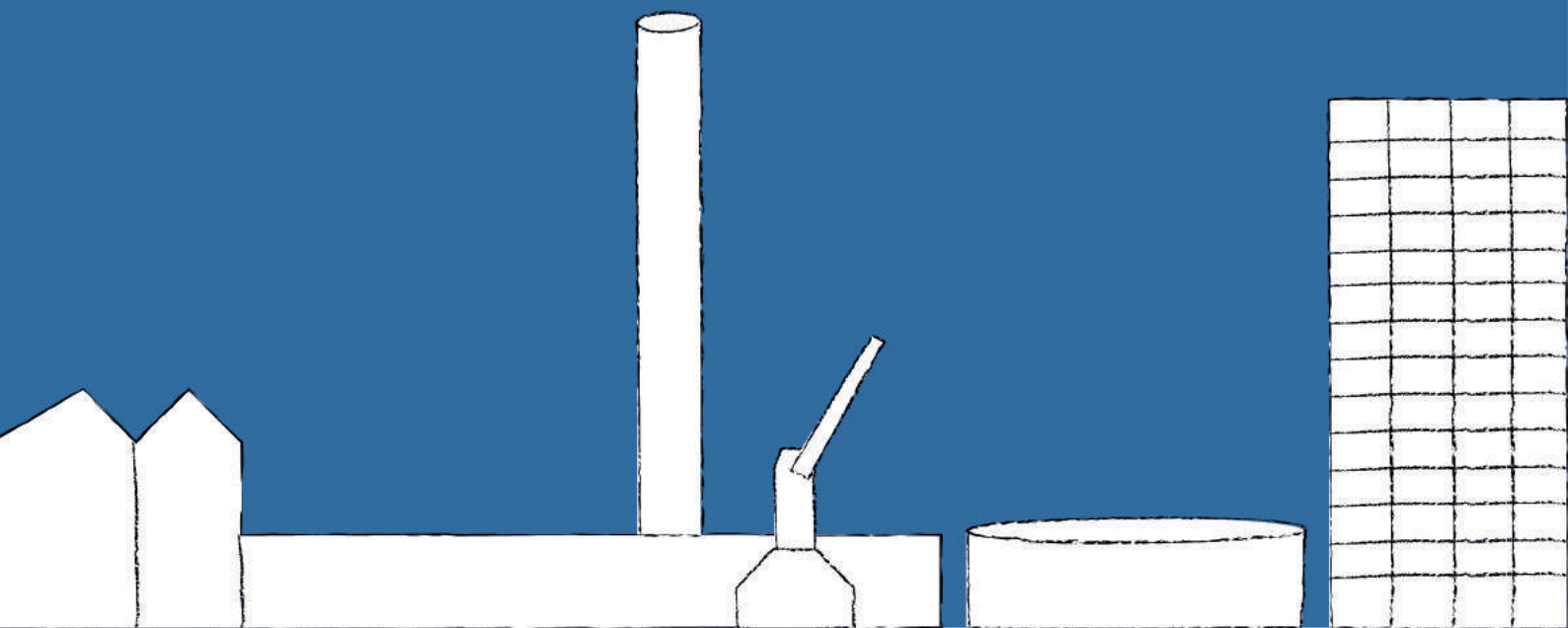


Hoofdstuk 2

THEORETISCH KADER

- 2.1 De casus Rotterdam
- 2.2 Relevante ontwikkelingen
- 2.3 Inleiding op centrale begrippen



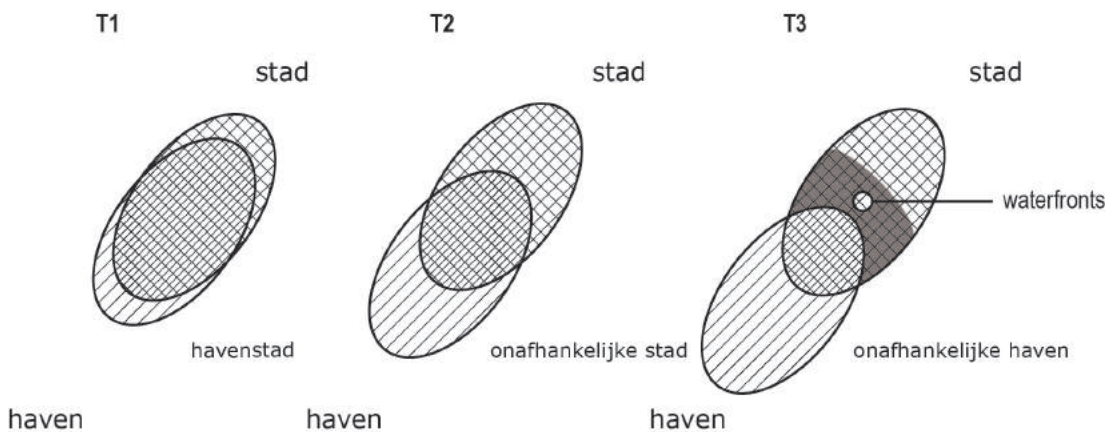


2.1 De casus Rotterdam

Rond het jaar 1270 ontstond de eerste bewoning in het gebied rondom Maas en Rotte. In eerste instantie leefden de bewoners van visserij, maar al snel vonden er handelsactiviteiten plaats en werden de eerste havens aangelegd. Zo groeide Rotterdam al snel uit tot een belangrijke handelspost voor landbouwproducten en wol, en in 1340 kreeg Rotterdam stadsrechten. Langzaam groeide zowel de stad als de haven, en ging Rotterdam de concurrentie aan met andere handelssteden. De groei bleef echter beperkt tot binnen de stadsdriehoek.

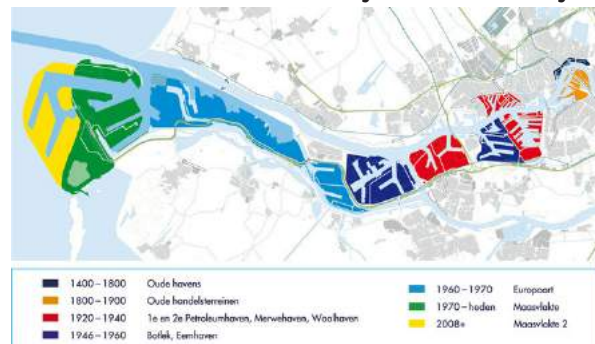
Dit veranderde met de aanleg van de Nieuwe Waterweg in 1872. De aanleg van de Nieuwe Waterweg gaf Rotterdam de mogelijkheid zich te profileren als de 'poort van Europa'. Dit zorgde voor een explosieve groei van zowel haven als stad. Ook na het bombardement van 1940, en de wederopbouw na de oorlog bleef de haven groeien. Uiteindelijk groeide de Rotterdamse haven uit tot de grootste haven ter wereld. Door opkomende economieën, voornamelijk in Zuidoost Azië, heeft Rotterdam nu 'slechts' de grootste haven van Europa (HbR, 2015).

Steden krijgen echter steeds meer te maken met een wegtrekkende haven, de haven verdwijnt uit de stad. Dit komt omdat volumes van vracht, en daarmee de schepen, steeds groter worden (Heinz, 2015). *'De kades van binnenstedelijke havens zijn vaak te smal geworden en de havens te ondiep om de lading van zeeschepen te lossen'* (ibid.). Dit heeft invloed op de relatie tussen haven en stad. De steeds groter wordende containerschepen hebben ook steeds grotere kades nodig voor de op- en overslag van containers. Deze enorme containerterminals zijn niet veilig, en daarom niet geschikt voor integratie van de haven in de stad (Van Hall, 2007). Dit zorgt ervoor dat haven en stad steeds verder uit elkaar groeien.



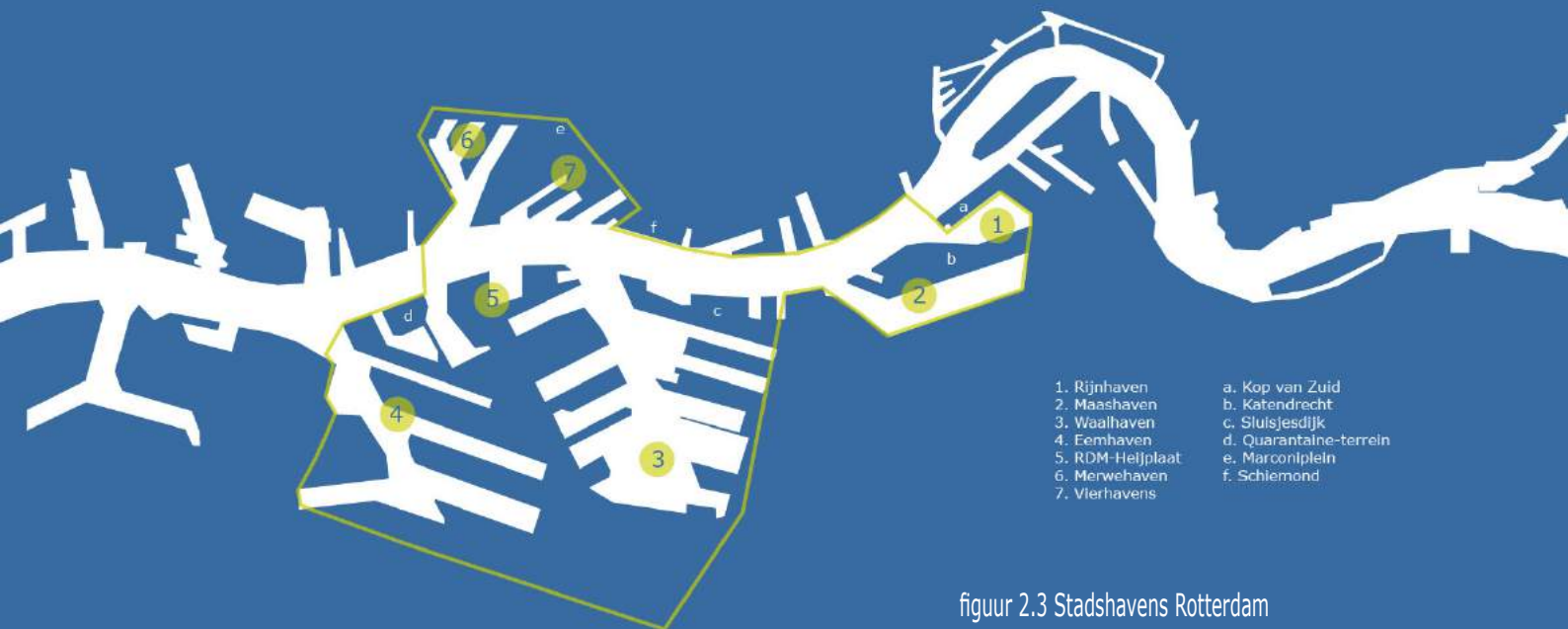
figuur 2.1 De relatie tussen haven en stad in de tijd volgens Norcliffe (Norcliffe, 1996; vertaling Stam, 2016)

Het model van Norcliffe toont de relatie tussen stad en haven in de tijd (figuur 2.1). Hij onderscheidt daarbij drie stadia (Norcliffe, 1996). In stadium één zijn haven en stad nauw met elkaar verbonden. De haven is geïntegreerd in de stad, en de stad is daarmee een echte havenstad. Het tweede stadium kenmerkt zich door de ontwikkeling van de stad. De stad wordt steeds minder afhankelijk van de haven en ontwikkelt een diversiteit aan economische pijlers. Het derde stadium kenmerkt zich door een onafhankelijke haven. Op zoek naar dieper water en nieuwe mogelijkheden trekt de haven weg van de stad. Hierbij blijven oude havengebieden achter. Deze waterfronts komen in aanmerking voor herontwikkeling tot stedelijk gebied (Norcliffe, 1996; Heinz, 2015).



figuur 2.2 De ontwikkeling van de Rotterdamse haven (HbR, 2012)

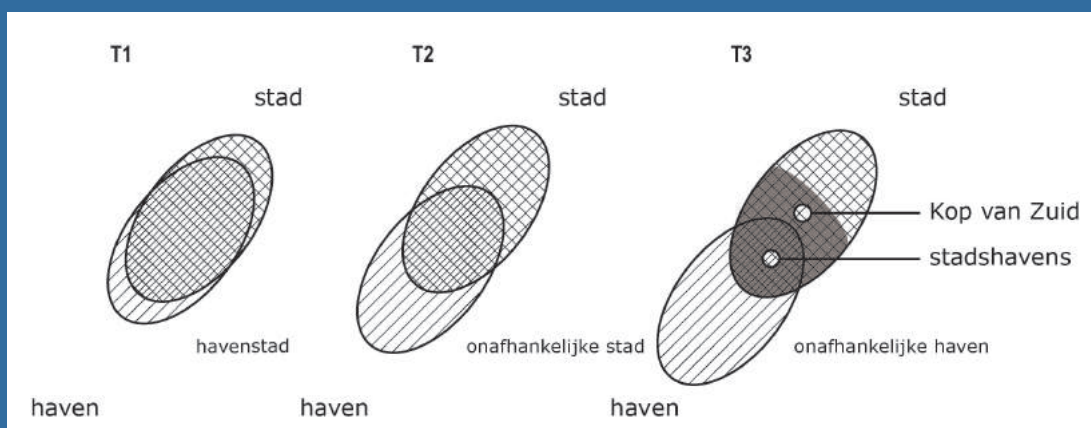
De ontwikkeling van de relatie tussen haven en stad, die Norcliffe en Heinz beschrijven, is ook duidelijk te zien in Rotterdam (figuur 2.2). Door de beweging van havengerelateerde activiteiten richting de Maasvlakten ontstaat ruimte in de oude stadshavens. In 2011 werd door Stadshavens Rotterdam (ShR), de samenwerking tussen gemeente en HbR, de structuurvisie voor de stadshavens uitgebracht. In de structuurvisie worden de stadshavens verdeeld in vier deelgebieden, namelijk Rijn-Maashaven, Merwe-Vierhavens, Waal-Eemhaven en RDM Heijplaat (figuur 2.3).



figuur 2.3 Stadshavens Rotterdam

De stadshavens worden genoemd als het centrum van ontwikkeling en innovatie, direct gekoppeld aan de dagelijkse bedrijvigheid en de stedelijke arbeidsmarkt (ShR, 2011). M4H wordt hierin genoemd als het hart van de cleantech delta, waar tevens grootschalige verstedelijking kan plaatsvinden. Voor RDM wordt het op dat moment ontluikende innovatiemilieu herkend, en benoemd als speerpunt in de verdere (her)ontwikkeling (ibid.)

Het model van Norcliffe is in Rotterdam echter enigszins ingehaald door de actualiteit. Norcliffe en Heinz beschrijven hoe de oude havengebieden kunnen transformeren tot hoogwaardig stedelijk gebied. Dit is inderdaad gebeurd met het deelgebied Rijn-Maashaven, met onder andere de grootschalige herontwikkeling van de Kop van Zuid en Katendrecht. De Waal- en Eemhaven zijn nog volop in gebruik als havengebied. Door de toenemende noodzaak voor verduurzaming van de haven worden de deelgebieden RDM en M4H opnieuw weer interessant voor de haven, juist omdat er wordt geïnnoveerd. Om de haven te verduurzamen is innovatie noodzakelijk. De ontwikkeling van RDM en M4H is daarmee van een totaal andere orde dan de ontwikkeling van bijvoorbeeld de Kop van Zuid. De Kop van Zuid is daadwerkelijk 'teruggegeven' aan de stad. RDM en M4H bevinden zich juist op het grensvlak tussen haven en stad (figuur 2.4), en zijn een proeftuin voor innovaties. Dit maakt RDM en M4H interessant voor zowel de haven als de stad.



figuur 2.4 Kop van Zuid en stadshavens (RDM en M4H) in het model van Norcliffe (Norcliffe, 1996; bewerking Stam, 2016)

Nu, vijf jaar na het verschijnen van de structuurvisie, zijn RDM en M4H gelanceerd als het Rotterdam Innovation District. Met de lancering van het RID spreken gemeente en HbR de ambitie uit om het gebied ook verder te ontwikkelen als een innovation district. Met het beantwoorden van de deelvragen zal moeten blijken of het stempel innovation district terecht of het gebied is geplakt, en in hoeverre de kenmerken van een innovation district ook daadwerkelijk aanwezig zijn in het gebied.

2.2 Relevante ontwikkelingen

De ontwikkeling van het innovation district raakt aan andere projecten die spelen binnen Rotterdam. M4H heeft iets dat schaars is in de stad: ruimte. M4H is één van de laatste gebieden waar ruimte is voor vernieuwende plannen. Dit maakt het gebied tot één van de prioritaire ontwikkelgebieden van Rotterdam, naast de binnenstad en Rotterdam-Zuid (ShR, 2015a).

M4H is niet alleen onderdeel van het innovation district, en het innovatiemilieu van Rotterdam, maar is ook een belangrijke locatie voor het realiseren van nieuwe woningen. *'Het realiseren van een substantieel aantal woningen is nodig om de groei van het aantal stadsbewoners op te vangen. In dit gebied is het mogelijk een uniek woonmilieu en bijzondere woonvormen aan te bieden die aansluiten bij de veranderende vraag van de consument'* (SO, 2016). M4H als woonlocatie heeft invloed op de ontwikkeling van het RID, anderzijds heeft de innovatieve maakindustrie invloed op het wonen in M4H. Dit kan enerzijds beperkingen opleveren, anderzijds biedt de functiemix van wonen en werken juist kansen voor de verdere (her)ontwikkeling van M4H als onderdeel van het innovation district.

Door de ligging aan de rivier heeft de ontwikkeling van het innovation district ook te maken met het programma rivieroever, waarin de gemeente inzet op het herinrichten en vergroenen van de kades, boulevards en pleinen langs de rivier (SO, 2016). Ook de eventuele komst van een derde en/of vierde stadsbrug, naast de Erasmus- en Willemsbrug, heeft een directe invloed op de ontwikkeling van het RID. Het zoekgebied voor de westelijke stadsbrug bevindt zich namelijk in M4H en Schiemond op de noordelijke Maasoever, en op Sluisjesdijk (ten oosten van het RDM terrein) op de zuidelijke Maasoever. Een nieuwe stadsbrug heeft invloed op de stromen van verkeer en personen binnen en tussen RDM en M4H, en maakt andere locaties binnen en buiten het RID opeens interessant vanwege de verbeterde bereikbaarheid. De realisatie van een derde en/of vierde stadsbrug is echter nog niet actueel genoeg om daadwerkelijk mee te nemen in dit onderzoek.

De komst van een derde en/of vierde stadsbrug heeft ook gevolgen voor de Rotterdam Cruise Terminal. De huidige terminal bevindt zich op de Wilhelminapier, in het centrum van de stad. De komst van een nieuwe stadsbrug maakt deze terminal naar alle waarschijnlijkheid onbereikbaar voor de grote cruiseschepen. Daarnaast krijgt de terminal in de toekomst mogelijk te maken met een tekort aan capaciteit op de huidige locatie. Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat er al voorzichtig wordt gesproken over verplaatsing van de cruise terminal. In de zoektocht naar een nieuwe locatie worden zowel M4H als Sluisjesdijk genoemd. Voor de verplaatsing van de cruise terminal geldt hetzelfde als voor de komst van een derde en/of vierde stadsbrug. De plannen zijn op dit moment niet concreet genoeg om daadwerkelijk mee te nemen in het onderzoek, echter spelen deze plannen altijd mee op de achtergrond.

Tot slot is het goed om kort de World Expo 2025 als relevante ontwikkeling te noemen. Een groep Rotterdamse ondernemers heeft het initiatief genomen om dit evenement naar Rotterdam te halen. Ten tijde van de initiatiefase van dit onderzoek, in februari 2016, was de komst van de Expo zeer actueel. De eventuele komst van de World Expo zou een grote invloed hebben gehad op de ontwikkeling van de het RID, aangezien de initiatiefnemers M4H zien als mogelijke locatie voor de Expo. In mei 2015 heeft het Rijk echter laten weten dat het initiatief niet wordt ondersteund. De komst van de World Expo is daarmee zo goed als zeker van de baan.

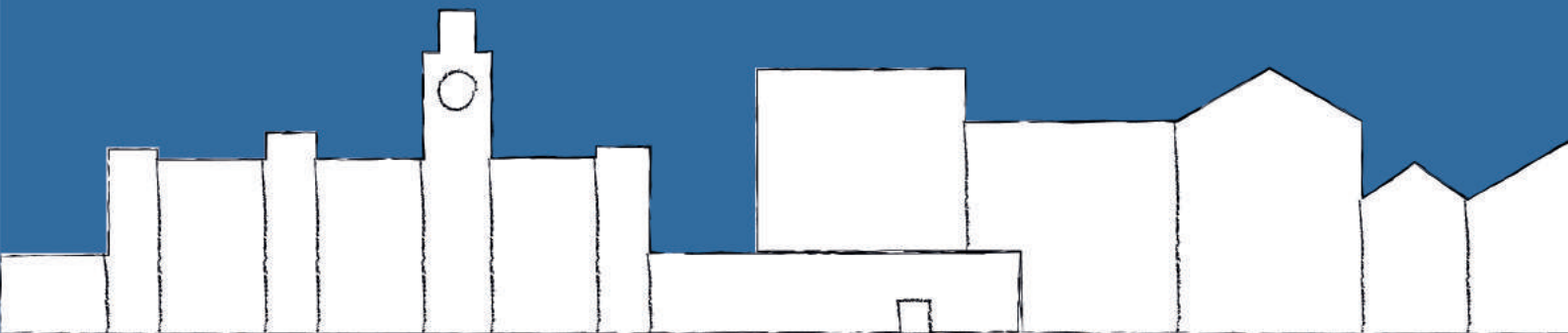
2.3 Inleiding op centrale begrippen

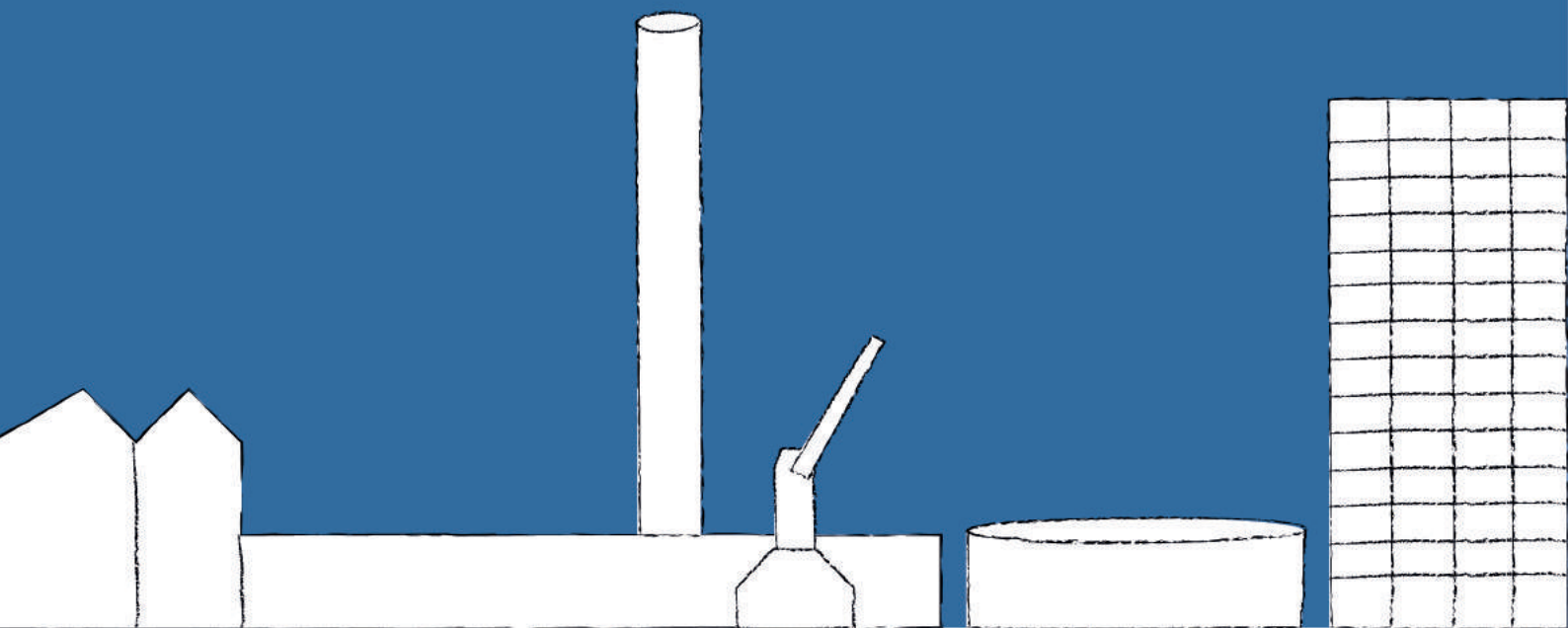
Zoals beschreven in de inleiding is innoveren noodzakelijk in de transitie naar de next economy. De clustering van innovatieve bedrijven, start-ups en kennis- en onderwijsinstellingen kan leiden tot meer innovatie (Van Winden, 2011). Dat clustering innovatie kan stimuleren is niet nieuw. Er is echter een verschuiving zichtbaar in de plek waar deze clustering plaatsvindt. Waar clustering voorheen voornamelijk plaatsvond op geïsoleerde campussen of in zogenaamde valleys, achter gesloten deuren, vindt clustering nu vooral plaats in meer stedelijke milieus (Katz & Wagner, 2014). Veel steden, voornamelijk in Europa en de VS, hebben ondertussen een eigen innovation district ontwikkeld. Rotterdam heeft echter een unieke opgave, met twee locaties, gescheiden door een rivier van vierhonderd meter breed, die als één innovation district in de markt zijn gezet.

Omdat het noemen van de twee locaties als één innovation district een bepaalde samenwerking of relatie veronderstelt wordt het begrip locatiesynergie onderzocht. Het begrip locatiesynergie staat in direct verband met de optimale relatie tussen verschillende locaties (Heinz, 2015). Aan de hand van het begrip locatiesynergie kan de optimale relatie tussen RDM en M4H worden beschreven en in beeld worden gebracht. Het creëren van synergie is daarmee een middel om een optimale relatie te bereiken. De optimale relatie wordt echter altijd beschouwd vanuit het perspectief van een innovation district.

INNOVATION DISTRICTS

- 3.1 Inleiding
- 3.2 Innovatie
- 3.3 Clustering
- 3.4 Een nieuwe geografie van innovatie
- 3.5 Een innovatief ecosysteem
- 3.6 Inleiding op case studies
- 3.7 Boston Innovation District
- 3.8 Sheffield Advanced Manufacturing Park
- 3.9 Seattle South Lake Union
- 3.10 Conclusies case studies
- 3.11 De succesfactoren van een innovation district
- 3.12 De valkuilen van een innovation district





3.1 Inleiding

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 vond de clustering van innovatieve bedrijven, start-ups en kennis- en onderwijsinstellingen in het verleden plaats op campussen of in valleys. Op campussen en in valleys lag de nadruk op het werken, zonder aandacht voor andere functies als wonen en recreëren. De ontwikkeling van een campus of valley is een tijdlang een trend geweest in gebiedsontwikkeling en economische groei (Van Meeteren, 2011). Ondertussen is deze trend achterhaald door het concept van innovation districts. De opkomst van innovation districts wordt door Katz en Wagner een *nieuwe geografie van innovatie* genoemd (Katz & Wagner, 2014). De verschuiving van de geografie van innovatie wordt veroorzaakt door de noodzaak om te innoveren en de veranderende rol van steden (Rode & Floater, 2013; Morisson, 2015). Door globalisering en het wegvallen van grenzen worden steden steeds belangrijker voor de nationale en internationale economie (Morisson, 2015).

3.2 Innovatie

Om grip te krijgen op het begrip innovation districts is het goed om na te gaan wat innovatie precies is. Innovatie betekent letterlijk vernieuwing, en is het bedenken en invoeren van *iets* nieuws in een bestaand product of proces. Het onderscheid tussen innovatie en een uitvinding wordt gevonden in het feit dat iets pas innovatie is als het daadwerkelijk wordt ingevoerd in een bestaand product of proces. Een uitvinding is dus niet per definitie innovatie.

In de transitie naar de next economy is verduurzaming noodzakelijk. Innovatie kan bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken op het gebied van energie, milieu, water, medische zorg, onderwijs, veiligheid en automobilititeit (WRR, 2008). De huidige klimaatverandering zorgt echter voor vraagstukken die dwars door sectoren heen gaan. Voorheen werd klimaatverandering vooral gezien als een ecologisch vraagstuk, maar het wordt steeds duidelijker dat klimaatverandering ook het economisch stelsel raakt (Spitz, 2014). Door innovatie in producten en processen kunnen de negatieve gevolgen van klimaatverandering worden bestreden (ibid.). De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) stelt dat innovatie niet per definitie positief is. Innovatie kan ook leiden tot onvoorziene, negatieve effecten (WRR, 2008). Als voorbeeld wordt het '*per ongeluk creëren van een niet te bestrijden virus*' genoemd (ibid.). In dit onderzoek wordt uitgegaan van de positieve bijdrage die innovatie levert aan het verduurzamen van economie en samenleving, en het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

3.3 Clustering

Bathelt maakt onderscheid in drie schaalniveaus waarop innovatie plaatsvindt. Innovatie kan plaatsvinden binnen een bedrijf of organisatie, tussen gerelateerde bedrijven en tussen bedrijven die op het eerste gezicht niets gemeen hebben (Bathelt e.a., 2004). Van Winden stelt dat een clustering van bedrijven innovatie kan stimuleren (Van Winden, 2011). Voor innovatie die voortkomt uit kennis- en informatie-uitwisseling tussen bedrijven, is geografische nabijheid van groot belang (Nijhof & Pertijs, 2009). Deze clustering wordt door Bathelt de 'local buzz' genoemd (Bathelt e.a., 2004).

In de transitie naar een meer kennisintensieve en -gedreven economie heeft clustering volgens Van Winden een aantal significante voordelen (Van Winden, 2011). Een clustering van kennisintensieve bedrijven noemt hij 'knowledge hotspots'. Volgens hem zijn dit afgebakende gebieden waar de focus ligt op ontwikkeling van de kennisintensieve economie (ibid.). De clustering in deze afgebakende gebieden heeft volgens Van Winden de volgende voordelen:

1. biedt mogelijkheid tot het delen van faciliteiten
2. creëert netwerken en stimuleert ontmoeting
3. versterkt de binding tussen bedrijven en universiteiten
4. biedt een stimulerend klimaat aan start-ups
5. draagt bij aan het imago van een kennisstad
6. helpt herstructurering op gang te brengen

Eén van veelbelovende kenmerken van een knowledge hotspot is dat er meer innovatie uit voortkomt (Van Winden, 2011). De clustering van innovatie wordt gezocht door innovatieve bedrijven (SO, 2015). De creatieve klasse is op zoek naar een innovatief woon-werkmilieu (SO, 2015; Morisson, 2015).

Deze veronderstelling sluit aan op het gedachtegoed van de Amerikaanse socioloog Richard Florida, die stelt dat het de kwaliteit van de locatie is wat de creatieve klasse aantrekt om zich te vestigen in een specifieke stad (Florida, 2002). Hij beschrijft de kwaliteit van de locatie als *wat er is, wie er zijn* en *wat er gebeurt* (ibid.). Nijhof en Pertijs maken onderscheid in drie typen creatieve of innovatieve werkers, namelijk alfa's, bèta's en gamma's (Nijhof & Pertijs, 2009).

De alfa's zijn de kunstenaars. Zij hebben over het algemeen weinig ruimte nodig. Wel hechten zij veel waarde aan de vervlechting van hun werkomgeving met hun leefomgeving. De bèta's zijn meer gericht op het daadwerkelijk bedenken en ontwikkelen van een nieuw product. Zij hebben ruimte nodig om producten te testen en te produceren. De gamma's zijn de managers, die werken in een informatie-intensieve omgeving. Daarnaast zijn de gamma's sterk gericht op het netwerk en hun omgeving (Nijhof & Pertijs, 2009). Door het onderscheid in creatieve of innovatieve werkers te maken is het mogelijk om beter inzicht te krijgen in sectorspecifieke ruimtelijke behoeftes van innovatieve bedrijven en creatieve werkers (ibid.).

In een onderzoek door het cluster Stadsontwikkeling van gemeente Rotterdam naar innovatiemilieus binnen Rotterdam, worden na case studies in München, Cambridge (VK), en Belfast vier kenmerken van een innovatiemilieu genoemd (SO, 2015).

1. concentratie van innovatieve activiteiten
2. ontwikkeling en uitwisseling van kennis
3. interactie tussen gebruikers, bedrijven en instellingen
4. specifieke ruimtelijke condities en voorzieningen

Deze kenmerken, samen met de clustering zoals beschreven door Van Winden, tonen voorzichtig de eerste kenmerken van een innovation district. Het landschap waarin innovatie plaatsvindt verschuift. De kenmerken van een innovatiemilieu volgens Stadsontwikkeling en de voordelen van clustering volgens Van Winden, gaan voornamelijk in op de werkomgeving. Dit sluit aan op de eerder beschreven clustering op campussen en in valleys. Een innovation district kenmerkt zich juist door de functiemix tussen wonen, werken en recreëren in een omgeving met een bepaalde mate van stedelijkheid, en alle levendigheid die daarbij hoort (Katz & Wagner, 2014; Morisson, 2015). De grenzen tussen wonen, werken en recreëren vervagen, werken kan overal en op elk moment (SO, 2016). Crossovers tussen economische sectoren en clusters trekken zich niets aan van de klassieke sectorindelingen (ibid.). Dit leidt tot een vraag naar een innovatiegerichte woon-werkomgeving, die wordt gevonden in een innovation district.

3.3 Een nieuwe geografie van innovatie

Barcelona was de eerste stad waar een innovation district werd ontwikkeld. Het 22@ Barcelona project was een ambitieus plan van de lokale overheid om de voormalige industriewijk Poblenau te transformeren in een technologisch- en kennisgedreven hotspot (Ajuntament de Barcelona, 2012). Het 22@ Barcelona project werd ingezet als een stedelijke vernieuwingsstrategie om in te spelen op de noodzakelijke transitie naar een meer kennisintensieve economie (ibid.). De strategie van Barcelona werd overgenomen door andere steden als Boston, Medellín en Montréal, die elk een eigen innovation district ontwikkelden. Na de succesvolle implementatie in Boston werd de ontwikkeling van een innovation district een trend in de stedelijke gebiedsontwikkeling en economische groei (Katz & Wagner, 2014).

In hun onderzoek geven Katz en Wagner (2014) de volgende definitie aan een innovation district:

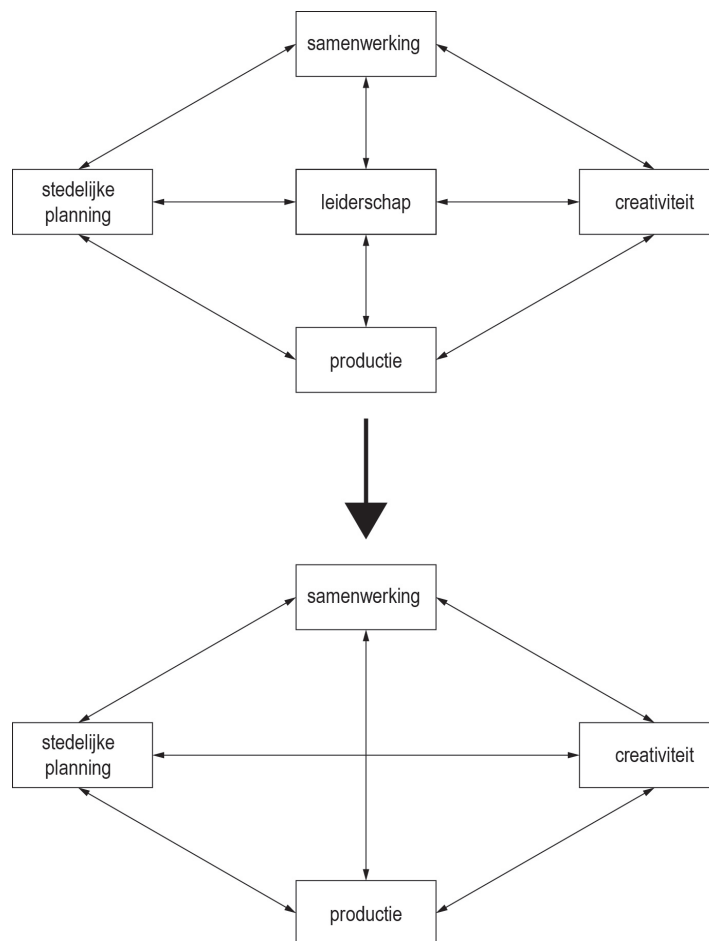
'Innovation districts are geographic areas where leading-edge anchor institutions and companies cluster and connect with start-ups, business incubators and accelerators. They are also physically compact, transit accessible and technically wired, and offer a mixed- used housing, office and retail' (Katz & Wagner, 2014).

Uit de definitie van Katz en Wagner blijken al een aantal kenmerken of succesfactoren van een innovation district. De clustering van bedrijven en instituten met start-ups en incubators bepaalt het innoverend vermogen van een innovation district. De compactheid, bereikbaarheid, technologie en de functiemix zeggen al iets over hoe een innovation district er uit ziet, en welke activiteiten er plaatsvinden. Voordat we hier op verder ingaan, wordt eerst beschreven waarom en hoe een innovation district wordt ontwikkeld.

Volgens Morisson (2015) zijn er voor een stedelijke overheid drie (hoofd)doelen om een innovation district te ontwikkelen:

1. het (her)ontwikkelen van een niet-productief of vervallen stadsdeel
2. het aantrekken van individueel talent en innovatieve bedrijven
3. het worden of blijven van een innovation hub

Morisson ziet de ontwikkeling van een innovation district als een top-down ontwikkeling (Morisson, 2015). Sterk leiderschap is daarin van groot belang, en moet vervuld worden door de lokale overheid (ibid.). Morisson maakt dit duidelijk in zijn framework van een innovation district (figuur 3.1). Hij maakt daarin onderscheid in vijf lagen van innovatie waarop gestuurd kan worden om de innovatie capaciteit van zowel individuen als bedrijven te vergroten (ibid.). Het ontstaan van een innovation district is geen spontane gebeurtenis, maar heeft leiderschap en sturing vanuit de lokale overheid nodig (ibid.). Gemiddeld zal het proces van een kunstmatig naar een zelfvoorzienend innovation district 10-15 jaar in beslag nemen (ibid.). In deze 10-15 jaar is sterk leiderschap van groot belang, na deze periode zal het innovation district zelf het innovatieve ecosysteem in stand kunnen houden (ibid.).



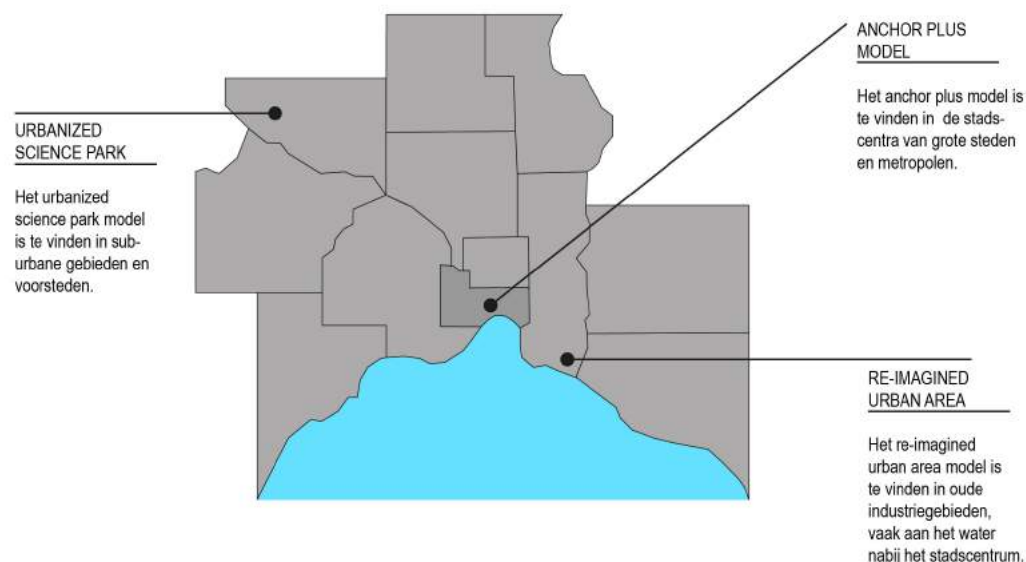
figuur 3.1 Vijf lagen van innovatie: van een kunstmatig naar een zelfvoorzienend innovation district (Morisson, 2015; vertaling Stam, 2016).

De vier lagen rondom het leiderschap zorgen voor een innovatief ecosysteem. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.4. Morisson stelt dat de vijf lagen uit zijn framework in deze volgorde moeten worden gerealiseerd, namelijk (1) leiderschap, (2) stedelijke planning, (3) productie, (4) samenwerking en (5) creativiteit. Tussen de lagen is er een sterke interactie, en het is onwaarschijnlijk dat een stad de innovatiecapaciteit zal kunnen vergroten door slechts op één laag van innovatie in te zetten (Morisson, 2015). Pas wanneer alle lagen van innovatie aanwezig zijn wordt de innovatiecapaciteit van een stad en een innovation district vergroot (ibid.).

Na de succesvolle ontwikkeling van Boston Innovation District is de ontwikkeling van een innovation district een trend geworden, en veel steden hebben deze strategie overgenomen, en zetten in op de ontwikkeling van een eigen innovation district (Katz & Wagner, 2014). Katz en Wagner geven geen randvoorwaarden waar een stad aan moet voldoen om een innovation district te ontwikkelen. Morisson stelt dat een stad voldoende kritische massa moet hebben om een innovation district te kunnen ontwikkelen.

Als kritische massa die een stad moet hebben om een innovation district te kunnen ontwikkelen geeft Morisson de volgende vuistregel. Een stad moet voldoende inwoners hebben (meer dan 400.000) en voldoende economische massa (gross domestic product (GDP) van meer dan 20 miljoen USD), om de ambitie om een innovation district te ontwikkelen haalbaar te laten zijn (Morisson, 2015). Hoe hoger het gemiddeld inkomen in een stad, hoe minder inwoners nodig zijn om de ontwikkeling van een innovation district haalbaar te maken, met de minimale grens van 400.000 inwoners (ibid.).

In de stad kan een innovation district op verschillende plekken ontstaan (Katz & Wagner, 2014). Er is dan ook geen standaard model voor een innovation district aan te wijzen. Elk district is wat dat betreft uniek, en heeft vaak een eigen focus en clustering van economische activiteiten die er plaatsvinden. In het algemeen herkennen Katz en Wagner drie typen innovation districts, die op verschillende plekken in de stad zijn gelegen (figuur 3.2).



figuur 3.2 Drie typen innovation districts in de stad (Katz & Wagner, 2014; vertaling Stam, 2016).

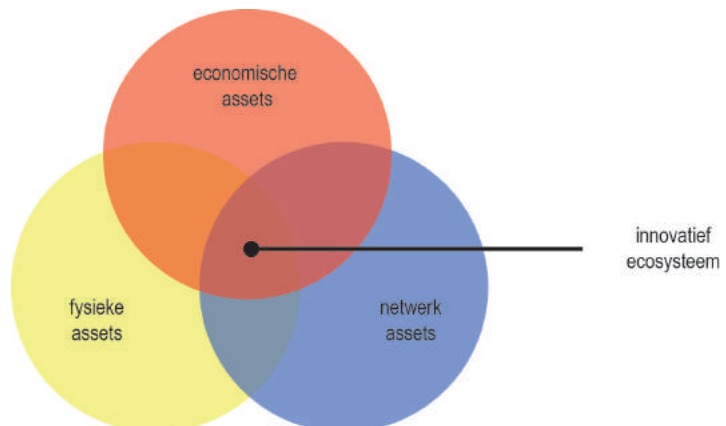
1. **Anchor plus model:** dit zijn centrum-stedelijke innovation districts waar een grootschalige functiemix rondom geavanceerde instituten en bedrijven aanwezig is, aangevuld met kleine ondernemers en start-ups. De commercialisatie van innovatie speelt in deze innovation districts een grote rol. Voorbeelden van het anchor plus model zijn de innovation districts van Cambridge (VS) en Stockholm.
2. **Re-imagined urban area:** dit zijn innovation districts op een relatief korte afstand van het stadscentrum. Ze worden vaak gevonden in oude rivierfronten waar oude (haven)industriegebieden een transformatie ondergaan. Deze transformatie wordt gedreven door een verbetering van de bereikbaarheid, een grote voorraad aan historische bebouwing en de komst van geavanceerde instituten en bedrijven. Voorbeelden van het re-imagined urban area model zijn de innovation districts van Boston en Seattle.
3. **Urbanized science park:** dit zijn innovation districts buiten de stad, en lijken daarmee meer op het oude campus model. Traditioneel geïsoleerde gebieden verstedelijken door een toenemende dichtheid en de komst van nieuwe functies. Het beste voorbeeld van een urbanized science park is het innovation district van Raleigh-Durham.

3.5 Een innovatief ecosysteem

De drie typen innovation districts kunnen veel van elkaar verschillen. Toch herkennen Katz en Wagner aspecten die in elk type terugkomen, en zorgen voor het kenmerkende innovatieve ecosysteem. Deze aspecten worden 'assets' genoemd, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de economische, fysieke en netwerk assets (Katz & Wagner, 2014). De economische assets zijn de betrokken partijen of actoren in een district. De fysieke assets vormen de *hardware*, en de netwerk assets de *software* van een innovation district.

1. **Economische assets:** dit zijn de 'kartrekkers' van een innovation district. De partijen die daadwerkelijk de innovatie voortbrengen en stimuleren. Hierbij is onderscheid te maken in de innovatie drijvers (kennisinstituten, bedrijven, start-ups en onderwijsinstellingen), innovatie versnellers (incubators, accelerators, trainingscentra en gedeelde werkruimten) en de omgevingsvoorzieningen (horeca, supermarkten en retail).
2. **Fysieke assets:** Dit zijn de plekken waar de creatieve klasse elkaar ontmoet en waar crossovers ontstaan, vaak in een informele sfeer op pleinen en in parken, onderdeel van het netwerk. De straat kan fungeren als een 'living lab', een proeftuin waar innovatie zichtbaar wordt gemaakt. Openheid is belangrijk, geen hekken, muren of andere barrières maar aandacht voor fietsers en voetgangers.
3. **Netwerk assets:** dit zijn de connecties tussen partijen in een innovation district. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'strong ties' en 'weak ties'. De strong ties zijn de connecties tussen partijen met dezelfde focus qua activiteiten of economische sector, bereid om kennis onderling te delen. De weak ties zijn de connecties tussen partijen die op het eerste gezicht niets gemeen hebben, actief in verschillende economische sectoren. Dit biedt toegang tot nieuwe kennis, nieuwe contacten en activiteiten buiten het bestaande netwerk. Zowel de strong ties als de weak ties zijn onmisbaar in een innovation district.

Volgens Katz en Wagner zijn dit de kenmerken en succesfactoren van een innovation district. Samen met een cultuur die stimuleert en bereid is om risico's te nemen kan een innovatief ecosysteem ontstaan (Katz & Wagner, 2014) (figuur 3.3)



figuur 3.3 Een innovatief ecosysteem (Katz & Wagner, 2014; vertaling Stam, 2016).

De assets van Katz en Wagner komen voor een groot deel overeen met de lagen van innovatie van Morisson, *leiderschap*, *stedelijke planning*, *productie*, *samenwerking* en *creativiteit*. Opvallend is dat de leiderschapsrol, die door Morisson zo belangrijk wordt geacht, door Katz en Wagner niet wordt genoemd. De *stedelijke planning* van Morisson komt overeen met de fysieke assets van Katz & Wagner. *Productie* komt overeen met de economische assets, en voornamelijk de innovatie drijvers. De *samenwerking* komt enerzijds overeen de netwerk assets, anderzijds met de innovatie versnellers uit de economische assets. *Creativiteit* komt overeen met de omgevingsvoorzieningen, voornamelijk restaurants en koffiebarretjes. Als aanvulling daarop noemt Morisson het belang van culturele voorzieningen. Volgens Morisson kunnen voorzieningen als bibliotheken, musea en concertgebouwen de creatieve klasse stimuleren, en moedigen deze voorzieningen hen aan om te experimenteren (Morisson, 2015).

Opvallend is ook dat Katz en Wagner benadrukken dat zowel de strong ties als de weak ties onmisbaar zijn in een innovation district (Katz & Wagner, 2014). Morisson stelt echter dat ontwikkelaars daar een keuze in kunnen maken, een meer clustergerichte aanpak of een meer diversiteitgerichte aanpak (Morisson, 2015). Wel stellen zij beiden dat ontmoeting binnen de creatieve klasse zoveel mogelijk moet worden gestimuleerd. Enerzijds gebeurt dit door de aanwezigheid van de fysieke assets, die worden gerealiseerd door te sturen op stedelijke planning, anderzijds zijn ook initiatieven om ontmoeting en crossovers te stimuleren van belang (Katz & Wagner, 2014; Morisson, 2015). Ook het organiseren van evenementen, gericht op innovatie, kan bijdragen aan de ontmoeting binnen de creatieve klasse. Het is daarom belangrijk dat daar binnen een innovation district ook ruimte voor is (Katz & Wagner, 2014).

Volgens de definitie van Katz en Wagner wordt een innovation district gekenmerkt door een functiemix van wonen, werken en retail (Katz & Wagner, 2014). Door deze stedelijke mix van functies is er altijd levendigheid in het district. Ook Morisson noemt het belang van wonen in een innovation district, door zich aan te sluiten bij het gedachtegoed van Richard Florida (Morisson, 2015).

De assets van Katz en Wagner, en de lagen van innovatie van Morisson worden in dit onderzoek gezien als de kenmerken en succesfactoren voor de ontwikkeling van een innovation district. Alle succesfactoren zijn weergegeven in tabel 3.1, en worden getoetst aan de hand van de case studies, die worden beschreven in de volgende paragrafen.

Tabel 3.1 De succesfactoren van een innovation district uit de literatuur, ingedeeld naar assets	assets	Katz & Wagner	Morisson
voldoende inwoners (> 400.000)	voorwaarden	-	X
voldoende economische massa (GDP > 20 miljoen USD)		-	X
lokale overheid in leiderschapsrol		-	X
geavanceerde bedrijven	economisch (innovatie drijvers)	X	X
universiteiten en onderwijsinstellingen		X	X
kennis- en onderzoeksinstituten		X	X
kleine ondernemers en start-ups		X	X
incubators en accelerators	economisch (innovatie versnellers)	X	X
gedeelde werkruimten		X	X
ruimte voor evenementen		X	-
trainings- en opleidingscentra		X	X
horeca en retail	economisch (omgevingsvoorzieningen)	X	X
culturele voorzieningen		-	X
betaalbare woonruimte		X	X
parken en pleinen	fysiek	X	X
fiets- en wandelpaden (focus op langzaam verkeer)		X	X
living labs op straat		X	X
strong ties	netwerk	X	X
weak ties		X	X
initiatieven voor crossovers		X	X

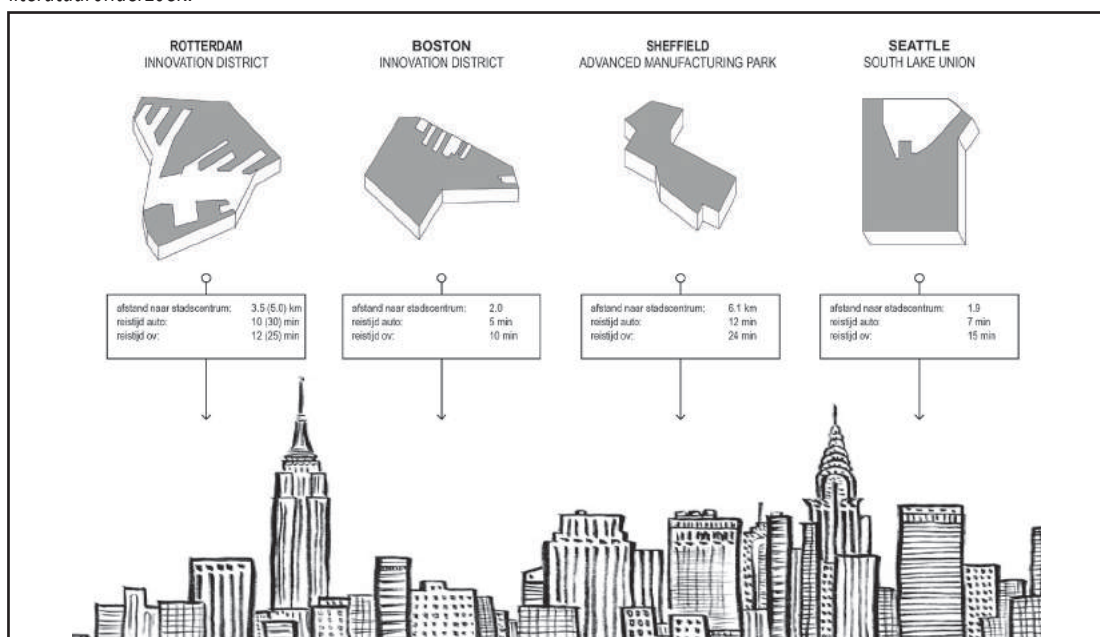
3.6 Inleiding op case studies

De theorieën van Katz en Wagner en Morisson zijn getoetst in een drietal case studies, in Boston en Seattle in de VS en Sheffield in het Verenigd Koninkrijk. Deze cases zijn gekozen omdat zij bepaalde raakvlakken hebben met het RID. De cases zijn allereerst qua schaal en positionering in de stad vergeleken met het RID (figuur 3.4). Qua oppervlakte verschilt het RID niet veel met de innovation districts van Boston en Seattle. Het innovation district van Sheffield is een stuk kleiner.

Qua positionering in de stad zijn de innovation districts van Boston en Seattle een *re-imagined urban area* in het model van Katz en Wagner. Het innovation district van Sheffield lijkt het meest op een *urbanized science park*, en ligt feitelijk tussen de steden Sheffield en Rotherham in. Als we dit vergelijken met het RID blijkt dat M4H qua ligging in de stad meer op Boston en Seattle lijkt. RDM lijkt meer op het innovation district van Sheffield. Boston is misschien wel het beste voorbeeld van een succesvolle implementatie en ontwikkeling van een innovation district. Doordat de ontwikkeling startte in 2010 is er de mogelijkheid geweest om de ontwikkeling uitvoerig te evalueren. De geleerde lessen kunnen dienen als inspiratie voor de ontwikkeling van het RID. Verder vertoont Boston gelijkenissen met het RID, beide zijn oude havengebieden die in transformatie zijn naar een meer stedelijk milieu. Dit geldt ook voor het innovation district van Seattle.

Ook in economische activiteiten zijn er parallellen tussen Boston en Seattle en het RID. De focus van het innovation district van Seattle ligt sterk op de medische sector, een sector die ook voor het RID als topsector wordt genoemd (ShR, 2015b; Deloitte, 2015). In Boston ligt de focus op de bio- en cleantech sector, terwijl ook de maritieme industrie aanwezig is. Het innovation district van Sheffield is een echt maakdistrict, met focus op de luchtvaartindustrie. Omdat het RID als maakdistrict wordt genoemd (ibid.), en Rotterdam als maakstad (Peek, 2015), is gekozen om een case studie uit te voeren naar het innovation district in Sheffield.

In de case studies wordt gezocht naar de aanwezigheid van de succesfactoren zoals beschreven in paragraaf 3.5. Zijn de succesfactoren aanwezig, en zo ja, in welk stadium raakten zij betrokken bij de ontwikkeling van het innovation district. Hierdoor wordt inzicht verkregen in het tijdspad van de ontwikkeling van een innovation district. Daarnaast is in de case studies ook gekeken naar mogelijke succesfactoren die van belang zijn geweest in de ontwikkeling van het innovation district, welke niet zijn benoemd in de theorieën van Katz en Wagner en Morisson. Paragraaf 3.10 beschrijft de conclusies uit de case studies, en in paragraaf 3.11 worden deze conclusies vergeleken met de uitkomsten van het literatuuronderzoek.

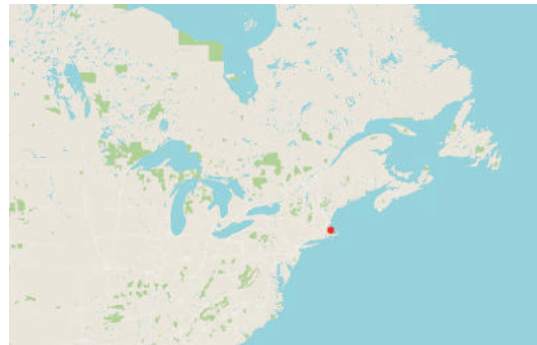


figuur 3.4 Schaalvergelijking Rotterdam - M4H (RDM) - Boston, Sheffield en Seattle
figuur 3.6 District Hall in Boston (www.archdaily.com)



3.7 Boston Innovation District

Boston is een stad in het noordoosten van de VS (figuur 3.6) en telt ruim 640.000 inwoners (CityData, 2016). De regio Boston-Cambridge is één van de belangrijkste economische regio's binnen de VS, en heeft een GDP van meer dan 380 miljoen USD (BEA, 2015). Hiermee voldoet Boston ruimschoots aan de vuistregel qua aantal inwoners en GDP van Morisson, ook ten tijde van de start van ontwikkeling van het innovation district.



figuur 3.6 Boston

Het ontstaan van het innovation district

Het Boston Innovation District is ontstaan in de gedachten van toenmalig burgemeester Thomas Menino (1942-2014). Door de financiële crisis kwam de grootschalige herontwikkeling van het South Boston Waterfront niet volledig van de grond en werd ernstig vertraagd (Rodriguez e.a., 2015). In 2010 stonden nieuwgebouwde, leegstaande kantoren en appartementen naast verlaten fabrieksgebouwen (ibid.). Dat was het moment waarop de gemeente van Boston het South Boston Waterfront lanceerde als het innovation district. Menino pleit voor een nieuwe, experimentele strategie om nieuwe woningen én banen aan het gebied toe te voegen, gebruikmakend van innovatieve en snelgroeiende industrieën (McConnell e.a., 2012). Geïnspireerd door het 22@ Barcelona project lanceert hij 'zijn' innovation district. Het doel van de ontwikkeling van het innovation district is driedelig. Allereerst wordt het innovation district ingezet als een strategie voor herontwikkeling van het rivierfront. Ten tweede dient het om innovatief ondernemerschap aan te trekken en te stimuleren, en ten derde om het concurrentievermogen van de stad te behouden en te versterken (Morisson, 2015). Volgens Menino's rechterhand, Mitch Weiss, was de lancering van het innovation district vooral een visie en ambitie, en geen concreet plan. *Iets* doen was echter noodzakelijk om tot verdere herontwikkeling van het gebied te komen, en er was bereidheid om te experimenteren met partijen en stakeholders die direct iets konden toevoegen aan het gebied (Rodriguez e.a., 2015). Het uitgangspunt van Menino is de *community*, en openheid voor alle type industrieën. Wel pleit hij voor clustervorming, waarin mensen sneller innoveren en makkelijker kennis en technologie delen. Om dit te bereiken ligt de focus in de ontwikkeling niet alleen op werken, maar juist op het creëren van een aantrekkelijke woon-werkomgeving met een grootschalige functiemix (ibid.).

De groei van het innovation district

Op het moment van de lancering staan inwoners en media behoorlijk sceptisch tegenover de visie van Menino (Rodriguez e.a., 2015). Dit verandert met de komst van MassChallenge, een veelbelovende incubator uit Boston. Menino gaat persoonlijk in gesprek met MassChallenge om hen te verleiden zich in het innovation district te vestigen. De komst van MassChallenge is een mijlpaal in de ontwikkeling, en zorgt voor nieuwe bezoekersstromen door het organiseren van evenementen en bijeenkomsten, en het ondersteunen en stimuleren van start-ups (ibid.). De nieuwe bezoekersstromen geven het gebied een enorme boost, en zorgen ervoor dat nieuwe ondernemers naar het gebied trekken.

Om het innovation district verder te ontwikkelen gaat Menino met deze nieuwe ondernemers in gesprek om hun wensen en behoeften te achterhalen, en hoe de gemeente daarin kan voorzien. De belangrijkste factoren die zij noemen zijn betaalbare woon- en werkruimte, restaurants en ruimte voor ontmoeting en evenementen (Rodriguez e.a., 2015). Om de betaalbare woon- en werkruimte te realiseren wordt Factory 63 ontwikkeld. In een voormalig havenindustriële pakhuishuis worden zogenaamde micro-units gerealiseerd, waar zowel gewoond als gewerkt kan worden. Verder worden barretjes en restaurants aan het gebied toegevoegd om daarmee meer levendigheid te creëren (Rodriguez e.a., 2015). Volgens Menino waren de restaurants als ontmoetingsplek essentieel in het succes van Boston Innovation District.

Een volgende mijlpaal is de komst van het Babson College. Scholen en universiteiten worden door de gemeente actief benaderd om zich te vestigen in het innovation district. In 2011 volgt een volgende mijlpaal met de komst van het hoofdkantoor van Vertex Pharmaceuticals, een grote multinational op het gebied van medicijnontwikkeling. Deze mijlpalen waren een bevestiging van de strategie die was ingezet en de groeiende aantrekkingskracht van het innovation district.



figuur 3.7 Boston Innovation District gezien vanuit het stadscentrum (www.seaportinnovationdistrict.org)

In 2013 volgt de bekroning op de ontwikkeling, en een belangrijke factor in het verdere succes van het innovation district. De bouw van District Hall, het eerste 'innovatiegebouw' ter wereld. Deze openbare hal is de *woonkamer* van het innovation district, en speelt een grote rol in het bij elkaar brengen van de creatieve klasse, innovatieve bedrijven en start-ups (Rodriguez e.a., 2015). De unieke vorm van openbare ruimte in District Hall wordt gebruikt voor diverse doeleinden, waaronder vergaderingen en evenementen, maar ook als horecagelegenheid. Alles gericht op het versterken van het innovatieve ecosysteem.

Het succes van het innovation district

Het succes van Boston Innovation District is terug te zien in de cijfers. Onderzoek wijst uit dat het innovation district sinds de lancering in 2010 meer dan 5000 nieuwe banen heeft opgeleverd, en meer dan 200 nieuwe start-ups in het gebied zijn begonnen (Rodriguez e.a., 2015; Morisson, 2015). In het South Boston Waterfront is een hoogwaardig stedelijk gebied ontstaan, dat innovatie en crossovers stimuleert. In het innovation district zijn een aantal economische sectoren sterk geclusterd, voornamelijk de biotech en cleantech sector. Ook het verleden wordt echter omarmd, met de aanwezige maritieme industrie (Morisson, 2015).

De toekomst van het innovation district

Het innovation district is anno 2016 nog steeds in ontwikkeling. Grootschalige ontwikkeling van woningen en winkels wordt op dit moment gerealiseerd, en moet in 2017 worden voltooid (Rodriguez e.a., 2015). Vanuit de gestelde doelstellingen is de ontwikkeling van het innovation district een groot succes. Het gebied is getransformeerd tot een hoogwaardig stedelijk gebied en heeft aantoonbare toegevoegde waarde op de stedelijke en regionale economie (ibid.).

Het grote succes en de nieuwe, grootschalige ontwikkelingen hebben echter ook een keerzijde. Door de stijgende vastgoedprijzen wordt het voor start-ups steeds moeilijker een plek te vinden in het innovation district. Ook gaan er stemmen op die stellen dat het innovatieve ecosysteem en de unieke atmosfeer verdwijnen door de stijgende huurprijzen en komst van meerdere grote bedrijven (Rodriguez e.a., 2015).

3.8 Sheffield Advanced Manufacturing Park

Sheffield is een centraal gelegen stad in het Verenigd Koninkrijk (figuur 3.8), en telt ruim 550.000 inwoners (ONS, 2011). Het GDP van de regio Sheffield-Rotherham ligt rond de 40 miljoen USD (Brookings, 2014). Hiermee voldoet Sheffield aan de vuistregel van Morisson qua aantal inwoners en GDP. De historie van het Advanced Manufacturing Park gaat terug naar 2004. Later heeft het gebied het stempel innovation district gekregen.



figuur 3.8 Sheffield

Van oudsher is het centraal en noordelijk deel van Engeland het gebied van grootschalige industrie en mijnbouw. Door de transitie naar een meer kennisgedreven economie hebben steden als Manchester, Liverpool en Newcastle de industrie en mijnbouw grotendeels achter zich gelaten, en zijn getransformeerd tot steden met een aantrekkelijk businessklimaat. Sheffield heeft het verleden echter omarmd, en is de grootschalige industrie nooit kwijtgeraakt (McGough, 2015). De industrie is sterk gemoderniseerd, en tegenwoordig is de regio Sheffield-Rotherham één van de wereldwijde hotspots als het gaat om de innovatieve maakindustrie. De spil van de innovatie maakindustrie in de regio wordt gevormd door het Advanced Manufacturing Park (AMP), gelegen tussen de stadscentra van Sheffield en Rotherham.

Het ontstaan van het Advanced Manufacturing Park

Het AMP ontstaat in 2004 als het Advanced Manufacturing Research Centre (AMRC) verhuist naar een nieuwgebouwde accommodatie op het terrein van een voormalige kolenmijn. Het AMRC is dan een nieuw onderzoeksinstituut, ontstaan door een samenwerking van de University of Sheffield en luchtvaartgigant Boeing. Het AMRC richt zich op onderzoek naar geavanceerde technologie ten behoeve van de luchtvaart en andere hoogwaardige sectoren, en groeit al snel uit tot een toonaangevend kennisinstituut, voornamelijk op het gebied van luchtvaart. In 2005 vestigt een groot bedrijf zich in het AMP, Castings Technology International (CTI) richt zich naast onderzoek ook op de productie van nieuwe producten en materialen, toepasbaar in geavanceerde productieprocessen.

De groei van het Advanced Manufacturing Park

Met twee geavanceerde partijen op het gebied van de innovatieve maakindustrie groeit het AMP verder. In 2006 komt er ook aandacht voor startende en kleine ondernemers, met de realisatie van een gedeelde werkruimte, het AMP Technology Centre. Het Technology Centre groeit later uit tot een echte incubator, en biedt ruimte en faciliteiten aan innovatieve start-ups. In 2008 volgt een uitbreiding van het AMRC. In samenwerking met Rolls-Royce wordt de 'Rolls Royce Factory of the Future with Boeing' gerealiseerd om nieuwe productieprocessen te ontwikkelen en te testen. Door de jaren heen volgen meerdere uitbreidingen van het AMRC. In 2013 volgt met het AMRC Training Centre ook een opleidingsinstituut, gericht op de innovatieve maakindustrie.

In 2012 wordt begonnen met het ontwikkelen van woningbouw in Waverley, het gebied direct naast het AMP. De ontwikkeling wordt gedreven door Harworth Estates, grondeigenaar van zowel Waverley als het AMP. Er wordt in de planvorming getracht om de aansluiting te zoeken met het AMP, om zo een aantrekkelijk woon-werk omgeving te creëren in het hart van de regio Sheffield-Rotherham. Het totale plan omvat bijna 4000 woningen.

Het succes van het Advanced Manufacturing Park

Er is weinig onderzoek gedaan naar het succes van het AMP. Er is daarom weinig te zeggen over extra banen of nieuwe ondernemers. Duidelijk is wel dat de regio Sheffield-Rotherham wereldwijd een sterke regio is als het gaat om innovatieve maakindustrie, zowel qua onderzoek als qua productie (Sheffield City Region, 2011).



figuur 3.9 Het Advanced Manufacturing Park in vogelvlucht met op de achtergrond de woningbouw in Waverley (www.wearewaverley.com).

Het AMP staat open voor elk type industrie, wel is er een clustering van enkele sectoren zichtbaar. Deze sectoren zijn voor de gehele regio van groot belang (Sheffield City Region, 2011). Hierdoor staat het AMP niet op zichzelf, maar maakt het deel uit van een regionaal netwerk van innovatie, gespecialiseerd in de innovatieve maakindustrie. De belangrijkste sectoren voor de regio Sheffield, en daarmee het AMP, zijn de luchtvaartindustrie, energie (zowel olie en gas als duurzame varianten waaronder nucleaire energie), en de medische sector (ibid.).

De ontwikkeling van het AMP is vanaf het begin gedreven door de University of Sheffield. De sterke connectie met grote bedrijven als Boeing en Rolls Royce én lokale ondernemers zorgden voor de groei van het AMRC en de uitbreiding van het AMP. Start-ups in het AMP profiteren van het feit dat ze in hetzelfde gebied werken als grote, geavanceerde bedrijven, wat zorgt voor goede faciliteiten en een sterk netwerk (McGough, 2015). In het AMP worden kennis (AMRC), en talent (AMP Technology Centre en AMRC Training Centre) op een succesvolle manier bijeengebracht met het geld van de grote bedrijven, terwijl de bedrijven weer profiteren van de nieuwe kennis en de talentvolle innovatieve werkers (ibid.). De innovaties die voortkomen uit het AMP worden in de markt gezet onder het label 'Made in Sheffield'. Dit label wordt internationaal geassocieerd met innovatie en kwaliteit (Marketing Sheffield, 2012).

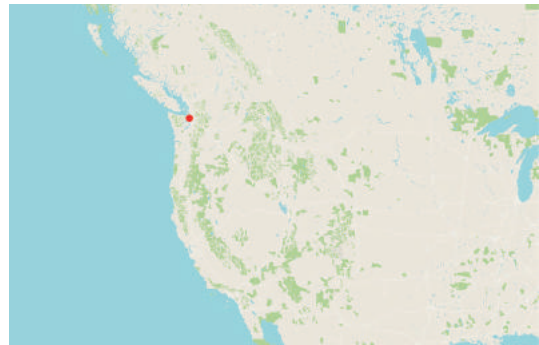
De toekomst van het Advanced Manufacturing Park

Uit de beschrijving van het AMP blijkt wel dat de nadruk ligt op werken, en dat er nog weinig aandacht is voor andere functies. Het is de vraag in hoeverre een gebied verstedelijkt moet zijn om als een *urbanized science park* volgens Katz en Wagner genoemd te worden. Met de woningbouw in Waverley wordt een begin gemaakt met de verstedelijking, maar het AMP heeft (nog) niet de grootschalige functiemix en levendigheid wat een innovation district kenmerkt. Deze vraag hield Bruce Katz zelf ook bezig, en in 2015 bracht hij een bezoek aan het AMP. In het artikel dat hij hierover schrijft zegt hij: *'Op het eerste gezicht lijkt de dynamiek die we verwachten in een innovation district op gespannen voet te staan met de starre en zware arbeid die we associëren met productie. Zelfs geavanceerde productie lijkt ongeschikt voor het gemixte, dichtbevolkte en chaotische milieu van een innovation district'* (Katz & Kline, 2015). Katz concludeert echter dat de economische en netwerk assets in ruime mate aanwezig zijn in het AMP (ibid.). De grootste winst voor het AMP is dan ook te behalen in de verstedelijking van het gebied. Het inzetten op de fysieke assets helpt op de lange termijn bij het leefbaar houden van het park en het innovatieve ecosysteem te verbeteren (ibid.).

In 2014 kondigt het AMRC een verdere uitbreiding aan die door ruimtegebrek niet gerealiseerd kan worden binnen het AMP. Daarom wordt land aangekocht in het Sheffield Business Park (SBP) (Austin, 2014). Het SBP ligt naast het AMP, maar de locaties worden gescheiden door een grote verkeersader. De nog beschikbare grond in het AMP wordt door Harworth Estates gebruikt voor het realiseren van nieuwe werkruimte en extra kantoren.

3.8 Seattle South Lake Union

Seattle is een stad in het noordwesten van de VS (figuur 3.10), en telt ruim 650.000 inwoners (City Data, 2016). Evenals de regio Boston is de regio Seattle van groot belang voor de economie van de VS. De regio Seattle heeft een GDP van ruim 300.000 miljoen USD (BEA, 2015), en voldoet hiermee aan de vuistregel van Morisson. In tegenstelling tot de ontwikkeling van Bostons innovation district, is de ontwikkeling van South Lake Union meer organisch verlopen. De ontwikkeling gaat dan ook verder terug, en heeft later het stempel innovation district gekregen.



figuur 3.10 Seattle

Het ontstaan van South Lake Union

Van oudsher was South Lake Union een belangrijk industriegebied van Seattle. De nadruk lag op de houthandel, scheepsbouw en de productie van onderdelen voor de luchtvaart. In de jaren '80 en '90 kampt Seattle met een krimpende economie. South Lake Union raakte in verval, en werd grotendeels verlaten (Katz & Wagner, 2014). De herontwikkeling van het gebied begint al in 2000, gedreven door Vulcan Real Estate, een bedrijf van Paul Allen, medeoprichter van Microsoft. Na een mislukt initiatief om in South Lake Union een enorm park te ontwikkelen gaat Vulcan in gesprek met verschillende partijen om hen over te halen zich in het gebied te vestigen, om zo de herontwikkeling op gang te brengen. Begin 2000 vestigt de University of Washington haar medische campus in South Lake Union. Later volgt het 'Fred Hutchinson Cancer Research Center'. Dit zorgt voor een groei en clustering van medische en lifescience gerichte instellingen en bedrijven.

De ontwikkeling van South Lake Union

De clustering van de medische sector heeft er toe geleid dat South Lake Union is ontwikkeld tot een innovation district met een sterke focus op de medische sector. De verstedelijking van het district, door woningbouw en de komst van restaurants en barretjes, werd gedreven door de komst van Amazon, dat het hoofdkantoor in 2007 in South Lake Union vestigde. In de verdere ontwikkeling wordt vervolgens veel aandacht besteed aan de fysieke assets, met veel aandacht voor fietsers en voetgangers.

Het succes van South Lake Union

South Lake Union is een belangrijke hotspot geworden voor geavanceerde en toonaangevende medische instituten en bedrijven. Onderzoek wijst uit dat South Lake Union in de periode 2004-2008 meer dan 4500 nieuwe banen heeft opgeleverd (Goodman & Schrag, 2012). In de periode na 2010 nam het aantal banen juist af, grotendeels veroorzaakt door de financiële crisis. Volgens de onderzoekers is het aantal banen sinds 2010 opnieuw sterk toegenomen, hoewel daar nog geen exacte cijfers van zijn (ibid.).

De toekomst van South Lake Union

Op dit moment wordt South Lake Union verder verstedelijkt door de bouw van nieuwe appartementen en kantoren (Smith, 2015). Ook is Amazon bezig met de realisatie van een nieuw, vooruitstrevend hoofdkantoor (McAlone & Shontell, 2015). Verder functioneert South Lake Union als een sterke en aantrekkelijke hotspot voor de medische sector.

figuur 3.11 Zicht op South Lake Union met op de achtergrond het centrum van de stad. Geheel onder het Museum of History and Industry (www.discover slu.com).



3.10 Conclusie case studies

Een innovatief ecosysteem ontstaat pas bij aanwezigheid van zowel economische als fysieke en netwerk assets (Katz & Wagner, 2014). Het innovatieve ecosysteem is duidelijk terug te zien in de innovation districts van Boston en Seattle, waar alle assets aanwezig zijn. Het Advanced Manufacturing Park in Sheffield mist de fysieke assets. De nadruk ligt hier op werken, en het AMP mist de stedelijkheid en levendigheid dat een innovation district kenmerkt. Toch wordt het AMP voorzichtig gezien als een innovation district, en volgens Katz heeft het AMP ook de potentie om uit te groeien tot een district met het innovatieve ecosysteem, zoals hij dat beschrijft (Katz & Kline, 2015). Hieruit blijkt dat de economische assets, voornamelijk innovatie drijvers en versnellers onmisbaar zijn in het ontstaan van een innovation district. Deze partijen vormen de kritische massa aan innoverend vermogen in het district, en zorgen ervoor dat er daadwerkelijk wordt geïnnoveerd. De omgevingsvoorzieningen worden door Katz en Wagner genoemd onder de economische assets. Deze partijen of functie dragen op zichzelf echter niet bij aan het innoverend vermogen van een district. Zij versterken het innoverend vermogen door de ontmoeting binnen de creatieve klasse te stimuleren, evenals de netwerk assets. Uit deze, vaak informele, ontmoeting ontstaan crossovers die leiden tot nieuwe, onverwachte innovaties. De fysieke assets zorgen voor verdere groei van het district, en dragen bij aan het ontstaan van een innovatief ecosysteem.

De economische assets (met uitzondering van de omgevingsvoorzieningen) en netwerk assets zijn onmisbaar in het ontstaan van een innovation district. Zonder de kritische massa aan innoverend vermogen zal nooit een innovation district ontstaan zoals Katz en Wagner dat beschrijven. De fysieke assets zijn daarmee in de ontstaansfase minder van belang. Zij dragen wel bij aan het groeien en de verdere ontwikkeling van een innovation district. Na realisatie van de fysieke assets kunnen zij echter wel van groot belang zijn in het succes van een innovation district.

Het beeld dat de economische en netwerk assets in de ontstaansfase belangrijker zijn dan de fysieke assets wordt ondersteund door de oude geografie van innovatie, op campussen en in valleys. Hier lag de nadruk op het werken, het innoveren, wat overeenkomt met de innovatie drijvers en versnellers. De clustering van innovatieve bedrijven die plaatsvond op een campus of in een valley kon al leiden tot meer innovatie (Van Winden, 2011). De clustering zorgde ook voor de aanwezigheid van de netwerk assets, zeker de strong ties, de connectie tussen partijen in dezelfde economische sector. Het ontbreken van de fysieke assets in de oude geografie van innovatie zorgde ervoor dat de nadruk lag op het werken, zonder aandacht voor andere functies als wonen en recreëren.

In de nieuwe geografie van innovatie is er juist veel aandacht voor de fysieke assets. De fysieke assets dienen echter ter ondersteuning van de innovatie drijvers en versnellers. Het is aannemelijker dat er daadwerkelijk een innovation district ontstaat als er wordt ingezet op de economische en netwerk assets. Dit stellen ook Katz en Wagner zelf, door te stellen dat de ontwikkeling van het *re-imagined urban area* model wordt gedreven door de komst van geavanceerde instituten en bedrijven (Katz & Wagner, 2014). De fysieke assets volgen daarna, en kunnen vervolgens een belangrijke rol spelen in het succes van een innovation district.

De volgordelijkheid in de assets wordt ook ondersteund door de case studies. In het AMP in Sheffield ontbreken de fysieke assets. Het is de vraag of het AMP daarmee terecht het stempel innovation district heeft gekregen, of dat het AMP feitelijk nog meer een traditionele campus is. Wel wordt er ingezet op meer ontmoeting tussen de innoverende partijen, en het merk 'Made in Sheffield' wordt internationaal geassocieerd met innovatie en kwaliteit (Marketing Sheffield, 2012). Als we kijken naar de ontwikkeling van Boston Innovation District zien we dat de komst van MassChallenge (innovatie versneller) en het Babson College (innovatie drijver) als belangrijke mijlpalen in de ontwikkeling van het district worden gezien. Hierbij moet worden gezegd dat tussen het bereiken van de mijlpalen door, al een bepaalde mate van verstedelijking plaatsvond. Dit is te verklaren door de relatief korte periode waarin het innovation district van Boston werd ontwikkeld. Als we kijken naar Seattle zien we opnieuw dat de innovatie drijvers voorop gaan, met de komst van de medische campus van de University of Washington en het 'Fred Hutchinson Cancer Research Center'. Pas later, na de komst van Amazon, vond de verstedelijking plaats waardoor South Lake Union nu een goed voorbeeld is van een innovation district met echt een innovatief ecosysteem.

De volgorde van economische, netwerk en fysieke assets gaat enigszins voorbij aan de volgordelijkheid van Morisson, die stedelijke planning na leiderschap het meest belangrijk acht (Morisson, 2015). Hij stelt zelf echter ook dat het onwaarschijnlijk is dat een stad de innovatiecapaciteit kan vergroten door slechts op één laag van innovatie in te zetten (ibid.).

De volgordelijkheid van de assets is een belangrijke les uit de case studies, en kan ook een belangrijke les zijn voor de ontwikkeling van het RID. Opvallend is ook de leiderschapsrol. Volgens Morisson moet deze rol worden vervuld door de lokale overheid (Morisson, 2015). De ontwikkeling van Boston Innovation District werd inderdaad gedreven door de gemeente, in de persoon van burgemeester Menino. In Sheffield en Seattle vervulde de overheid echter een meer faciliterende rol, en werd de ontwikkeling van het innovation district gedreven door een andere partij. Het AMP werd voornamelijk ontwikkeld door de University of Sheffield en Boeing, verenigd in het AMRC, en de samenwerking met projectontwikkelaar en grondeigenaar Harworth Estates. In Seattle was de projectontwikkelaar, Vulcan Real Estate, de drijvende kracht achter de (her)ontwikkeling van South Lake Union. De University of Washington fungeerde als een magneet voor bedrijven en instituten in de medische sector. De theorie van Morisson wordt door de case studies in zoverre ondersteund dat een kartrekker, een partij met leiderschap, noodzakelijk is. Echter hoeft dit niet per definitie de lokale overheid te zijn, maar kunnen ook andere partijen deze rol vervullen.

Volgens de theorieën van zowel Katz en Wagner als Morisson is clustering van economische sectoren belangrijk. Dit is ook terug te zien in de case studies. In Boston is een clustering van de biotech en cleantech sector en maritieme industrie zichtbaar. Door de verschillende clusterings is er ook diversiteit in economische sectoren, waardoor ook de weak ties aanwezig zijn. Dit is ook in Sheffield zichtbaar, maar dan met de luchtvaartindustrie en de energie sector. In Seattle blijven de weak ties enigszins achter, met een sterke clustering van de medische en lifescience sector.

De geplande uitbreiding van het AMP naar het Sheffield Business Park, aan de overzijde van een grote verkeersader, laat zien dat een innovation district niet aan administratieve grenzen gebonden is. Dit is ook te zien in het Stockholm Life district waar het innovation district verder groeit door letterlijk over een grote verkeersader heen te bouwen (Katz & Wagner, 2014).

De culturele voorzieningen die door Morisson wel, maar door Katz en Wagner niet worden genoemd, blijken in de case studies zeker een rol te spelen. Zowel in Boston Innovation District als in South Lake Union zorgt een museum voor levendigheid en extra bezoekers. In Boston is dit het 'Institute of Contemporary Art' en in Seattle het 'Museum of History and Industry'. Culturele voorzieningen als deze zijn niet direct betrokken of noodzakelijk in het ontstaan van een innovation district, maar kunnen bijdragen aan de verstedelijking, en daarmee verdere groei van het district stimuleren.

Uit de case studies blijken meerdere factoren die niet direct noodzakelijk zijn in het ontstaan van een innovation district, maar wel helpen het innovatieve ecosysteem te creëren en in stand te houden. Bijvoorbeeld District Hall, deze unieke vorm van openbare ruimte in het Boston Innovation District speelde een grote rol in de ontmoeting binnen de creatieve klasse en innovatieve bedrijven (Rodriguez e.a., 2015), maar vormde de bekroning op een strategie die al eerder was ingezet. Het label 'Made in Sheffield' zorgt internationaal voor herkenning en helpt bij de marketing van het innovation district. Het living lab wordt door zowel Katz en Wagner als Morisson genoemd, maar is in de case studies niet terug gevonden. Hoewel deze factoren niet direct noodzakelijk zijn in het ontstaan van een innovation district kunnen zij bijdragen aan het proces van ontwikkeling. Daarom worden deze factoren wel meegenomen in het verdere van dit onderzoek.

3.11 De succesfactoren van een innovation district

Het literatuuronderzoek en de case studies leiden uiteindelijk tot een lijst van succesfactoren, zoals weergegeven in tabel 3.2. De rol van leiderschap hoeft niet per definitie door de lokale overheid worden vervuld. Zoals blijkt uit de case studies kan dit ook een andere partij zijn. Om de succesfactoren toepasbaar te maken voor de casus Rotterdam worden de omgevingsvoorzieningen zoals Katz en Wagner die benoemen als onderdeel van de economische assets uit elkaar gehaald. Er wordt onderscheid gemaakt in horecagelegenheden en relevante omgevingsvoorzieningen. Horecagelegenheden kunnen daadwerkelijk een rol spelen in de ontmoeting binnen de creatieve klasse. Dit blijkt ook uit de evaluatie van de ontwikkeling van Boston Innovation District, waarin burgemeester Menino stelt dat de restaurants essentieel waren in het succes van het innovation district. De relevante omgevingsvoorzieningen zijn de basisbehoeften voor een gebied waar mensen werken en wonen.

Aan de lijst van succesfactoren vanuit de literatuur kunnen vanuit de case studies nog een tweetal succesfactoren worden toegevoegd. Allereerst een gedeeld woonkamer zoals District Hall in Boston. Een dergelijke vorm van openbare ruimte kan een belangrijke rol spelen in het bij elkaar brengen van de creatieve klasse en het organiseren van de community. Ten tweede een eigen label of merk, zoals het label 'Made in Sheffield'. Een dergelijk label zorgt voor herkenning en draagt bij aan de commercialisatie van innovatie.

Tabel 3.2 De succesfactoren van een innovation district uit de literatuur en de case studies, ingedeeld naar assets	Katz & Wagner	Morisson	Boston	Sheffield	Seattle
voldoende inwoners (> 400.000)	-	X	X	X	X
voldoende economische massa (GDP > 20 miljoen USD)	-	X	X	X	X
lokale overheid of een andere partij in leiderschapsrol	-	X	X	X	X
geavanceerde bedrijven	X	X	X	X	X
universiteiten en onderwijsinstellingen	X	X	X	X	X
kennis- en onderzoeksinstituten	X	X	-	X	X
kleine ondernemers en start-ups	X	X	X	X	X
incubators en accelerators	X	X	X	X	X
gedeelde werkruimten	X	X	X	X	X
ruimte voor evenementen	X	-	X	X	X
trainings- en opleidingscentra	X	X	X	X	-
gedeelde woonkamer			X	X	-
horecagelegenheden	X	X	X	-	X
relevante omgevingsvoorzieningen	X	X	X	-	X
culturele voorzieningen	-	X	X	-	X
betaalbare woonruimte	X	X	X	-	X
parken en pleinen	X	X	X	-	X
fiets- en wandelpaden (focus op langzaam verkeer)	X	X	X	-	X
living labs op straat	X	X	-	-	X
strong ties	X	X	X	X	X
weak ties	X	X	X	X	-
initiatieven voor crossovers	X	X	X	X	X
eigen label of merk			-	X	-

Door de case studies is het ook mogelijk om een bepaalde volgordelijkheid in het belang van succesfactoren aan te brengen. Een deel van de succesfactoren is daadwerkelijk onmisbaar in het ontstaan van een innovation district, terwijl een ander deel voornamelijk bijdraagt aan het groeien en de verdere ontwikkeling van het district. Dit proces is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 De ontwikkeling van een innovation district			
fase	0	voldoende inwoners en voldoende economische massa	<- groeien - ontstaan ->
	1	lokale overheid of andere partij in leiderschapsrol	
	2	geavanceerde bedrijven, universiteiten en onderwijsinstellingen, kennis- en onderzoeksinstituten, kleine ondernemers en start-ups, incubators en start-ups, gedeelde werkruimten, ruimte voor evenementen, trainings- en opleidingscentra, strong ties, weak ties en initiatieven voor crossovers.	
	3	horecagelegenheden, relevante omgevingsvoorzieningen, culturele voorzieningen, betaalbare woonruimte, parken en pleinen en fiets- en wandelpaden.	
	4	living labs, gedeelde woonkamer, eigen label of merk	

De vuistregel van Morisson dat een stad voldoende inwoners en voldoende economische massa moet hebben om een innovation district te ontwikkelen is in alle case studies waar gebleken. Dit is echter meer een voorwaarde om tot ontwikkeling te komen dan een succesfactor in de ontwikkeling van een innovation district. Dit wordt daarom gezien als fase 0 in het ontwikkelingsproces van een innovation district. Een volgende fase is een partij als drijvende kracht achter de ontwikkeling van een district. Dit kan de lokale overheid zijn, maar zoals blijkt uit de case studies ook een andere partij. Volgens het framework van Morisson zal het actieve leiderschap na circa 10-15 jaar kunnen worden opgegeven als een zelfvoorzienend innovation district is ontstaan dat zelf het innovatieve ecosysteem in stand kan houden (Morisson, 2015). Het leiderschap zal dan overgaan in een meer faciliterende en ondersteunende rol.

De fasen 2, 3 en 4 bouwen voort op de conclusies uit de case studies, zoals beschreven in paragraaf 3.10. Fase 2 kenmerkt zich door de komst van innovatie drijvers en versnellers. Deze partijen en spelers zorgen ervoor dat er in het innovation district daadwerkelijk wordt geïnnoveerd. Fase 3 en 4 kenmerkt zich door de komst van meer stedelijke functies, en zorgt voor het ontstaan van een innovatief ecosysteem dat ontstaat bij aanwezigheid van economische, fysieke en netwerk assets.

De volgordelijkheid zoals weergegeven in tabel 3.3 is geen blauwdruk voor de ontwikkeling van een innovation district. In geen van de case studies zijn alle succesfactoren daadwerkelijk aangetroffen. De succesfactoren hoeven dan ook niet allemaal aanwezig te zijn, maar geven een indicatie in hoeverre een district is ontwikkeld en of het stempel innovation district terecht aan een gebied is gegeven.

De ontwikkeling van de stappen 2,3 en 4 kan in feite tegelijkertijd en door elkaar heen gebeuren, zoals ook te zien is in de ontwikkeling van Boston Innovation District. Het heeft het echter geen zin om in te zetten op de succesfactoren in fase 3 of 4 om een innovatief ecosysteem te creëren als er geen innoverende partijen in het district te vinden zijn. Er moet een basis zijn aan economische massa en innoverend vermogen in het district, om in te zetten op verdere ontwikkeling van het district, en het creëren van een innovatief ecosysteem.

3.12 De valkuilen van een innovation district

In de inleiding van deze scriptie werd al de vraag gesteld of RDM en M4H terecht het stempel innovation district hebben gekregen. In paragraaf 3.10 werd deze vraag ook voor het Advanced Manufacturing Park in Sheffield gesteld. Teruggaand naar de case studies is alleen Bostons innovation district ontwikkeld vanuit de principes en ambities van een innovation district. Zowel South Lake Union in Seattle als het AMP in Sheffield zijn veel eerder herontwikkeld, en hebben later het stempel innovation district gekregen.

Het stempel innovation district kan echter ook verkeerd worden gebruikt (Katz, Vey & Wagner, 2015). In het artikel 'One year after: observations on the rise of innovation districts' herkennen Katz en Wagner een negatieve trend in stedelijke gebiedsontwikkeling in de VS. Namelijk dat het stempel innovation district wordt gegeven aan gebieden die niet voldoen aan de clustering van innovatieve bedrijven, start-ups en kennis- en onderwijsinstellingen die nodig is om een innovatief ecosysteem te creëren (ibid.). Het verkeerd gebruik van het stempel innovation district kan drie oorzaken hebben. Allereerst willen steden vaak te graag meegaan in de nieuwste trend in stedelijke gebiedsontwikkeling en economische groei. Ten tweede kan de ontwikkeling van een innovation districts slechts bedoeld zijn om de vastgoedgoedprijzen op te waarderen, en is men niet gericht op innoveren. Ten derde kan er bij een overheid of andere ontwikkelaar een daadwerkelijk gebrek aan kennis zijn over wat een innovation district precies inhoudt en betekent (ibid.). De les: een gebied een innovation district noemen, maakt het nog geen innovatief ecosysteem (ibid.). Of zoals Morisson het zegt: *'als we verder inzoomen op innovation districts wordt het duidelijk dat wat veel steden hebben slechts een innovation district in naam is'* (Morisson, 2015).

Een succesvol innovation district kan tegelijkertijd ook een bedreiging voor het eigen innovatieve ecosysteem zijn. Door het succes van Boston Innovation District stijgen de vastgoedprijzen, hierdoor hebben verschillende start-ups hun heil gezocht in een ander deel van de stad (Rodriguez e.a., 2015). Door de stijgende vastgoedprijzen, plus de komst van meerdere grote, traditionele bedrijven naar het gebied verdwijnt de unieke atmosfeer en het innovatieve ecosysteem.

In deze ontwikkeling is het proces van gentrification terug te zien. Het is de vraag in hoeverre dit een negatieve ontwikkeling is, aangezien één van de doelen voor ontwikkeling van een innovation district het (her)ontwikkelen van een niet-productief of vervallen stadsdeel is (Morisson, 2015). Vanuit deze doelstelling kan gesteld worden dat de ontwikkeling van het Boston Innovation District een geslaagde ontwikkeling is. De huidige ontwikkelingen gaan echter ten koste van de twee andere doelen, namelijk het aantrekken van individueel talent en het worden of blijven van een innovation hub (ibid.). Het zichtbare proces van gentrification in een innovation district biedt mogelijk kansen voor andere stadsdelen. De vraag is of dit een wenselijk proces is in de stad, aangezien voor ontwikkeling van een innovation district forse en risicovolle investeringen nodig zijn. Zeker in de realisatie van de fysieke assets.

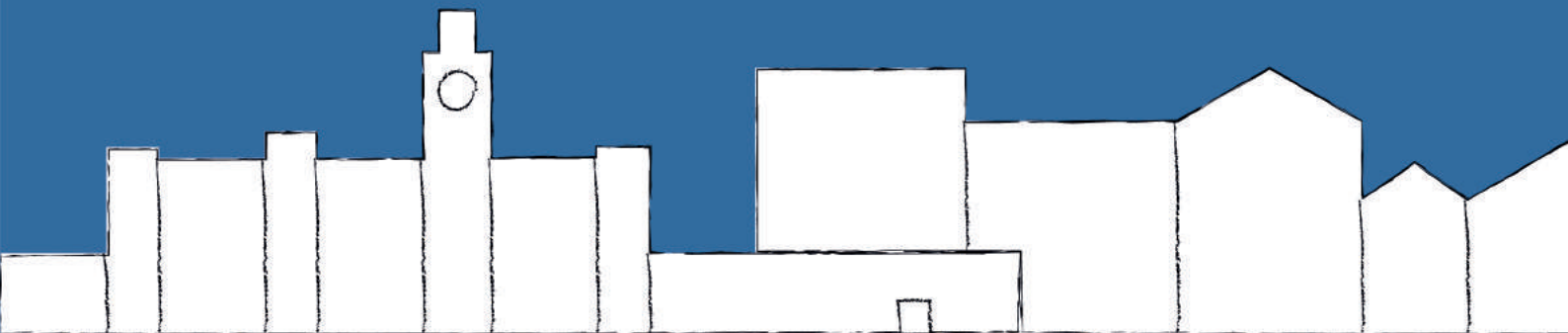
De doelstellingen om een innovation district kunnen botsen met elkaar. Voor de ontwikkeling van het RID is het goed om hierover na te denken, en te leren van de ontwikkeling van Boston Innovation District. Is het doel van het RID enkel bedoeld om de transitie naar de next economy te versterken en te versnellen of liggen er bij stakeholders nog andere belangen? Welke beslissingen kunnen de duurzaamheid van het innovation district als start-up hotspot op de lange termijn bewaren? De flexibele organisatie achter de ontwikkeling van Boston Innovation District zorgde voor een snelle ontwikkeling, maar heeft de duurzaamheid op de lange termijn ondermijnd (Rodriguez e.a., 2015). Het proces van gentrification is hier een direct gevolg van. Morisson zelf ziet het proces van gentrification als een bedreiging voor een innovation district. Het slim formuleren en voeren van beleid kan volgens hem het proces van gentrification tegengaan (Morisson, 2015).

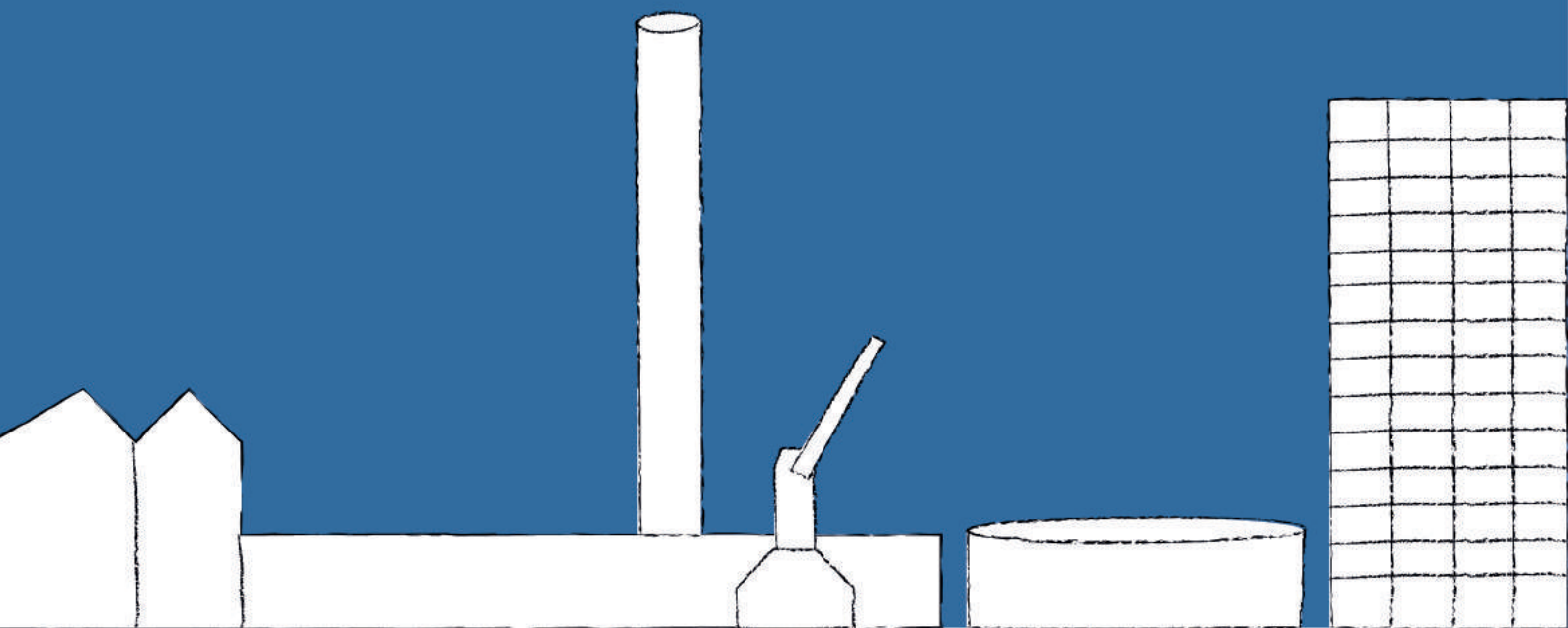


Hoofdstuk 4

LOCATIESYNERGIE

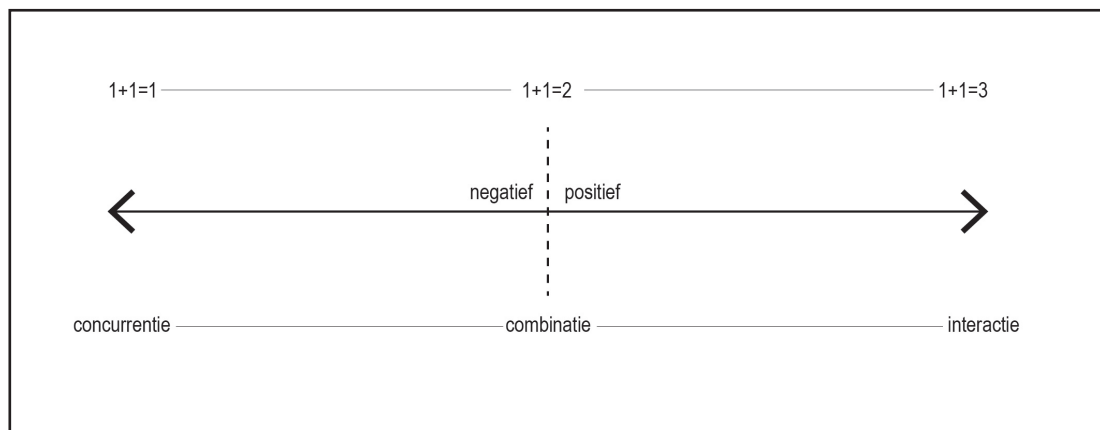
- 4.1 Inleiding
- 4.2 Synergie tussen locaties
- 4.3 Voorwaarden voor locatiesynergie
- 4.4 Indicatoren van locatiesynergie
- 4.5 Meerwaarde door synergie





4.1 Inleiding

Het woord synergie komt van het Griekse *synergos*, wat duidt op samenwerking om een gemeenschappelijk doel of een gemeenschappelijke prestatie te behalen. Het begrip synergie wordt vaak vertaald naar de som $1+1=3$. Door samenwerking en samenhang wordt het totaal meer dan de som der delen (Peek, 2006). Synergie is een complex en zelfs abstract begrip. In een onderzoek naar synergie tussen Nederlandse mainports benoemen Kolkman en Visser het begrip synergie als *'het extra profijt dat de combinatie van mainports voor bedrijven en/of de economie als geheel oplevert, bovenop het profijt van elk afzonderlijk'* (Kolkman & Visser, 2007). Het gemeenschappelijke resultaat is door samenwerking en samenhang groter dan het resultaat dat door elk afzonderlijk zou zijn behaald. Synergie zorgt voor toegevoegde waarde in het uiteindelijke resultaat, meerwaarde noemt Gert-Joost Peek dit (Peek, 2006). Deze meerwaarde wordt door Kolkman en Visser ook genoemd. Zij noemen het voordeel van de één plus de ander, in dit geval de Nederlandse mainports, het combinatievoordeel. Het extra profijt, of meerwaarde, is het interactievoordeel (Kolkman & Visser, 2007). De combinatie van de één plus de ander is te vertalen met de som $1+1=2$. Het interactievoordeel is te vertalen naar $1+1=3$. In dit onderzoek kan hier een derde som aan worden toegevoegd, namelijk $1+1=1$. Deze som ontstaat wanneer RDM en M4H elkaar niet aanvullen en versterken, maar in plaats daarvan onderling concurreren. Onderlinge concurrentie kan een negatief effect hebben op de aantrekkingskracht van één van beide locaties (figuur 4.1).



figuur 4.1 Synergiemodel

Het interactievoordeel, of de meerwaarde, tussen locaties ontstaat volgens Peek uit het meervoudig gebruik, de uniciteit en de complementariteit van een locatie (Peek, 2006). Uniciteit van RDM en M4H ten opzichte van elkaar kan leiden tot complementariteit van de locaties. Complementariteit betekent in dit geval dat RDM en M4H elkaar aanvullen en versterken.

Meerwaarde is een kernbegrip in de definitie van synergie die Peek hanteert. *'Synergie is de individueel ervaren bijdrage van meerwaarde, die voortkomt uit de op samenhang gerichte samenwerking'* (Peek, 2006). Hij geeft hierbij de volgende toelichting: *'bij synergie is er sprake van samenwerking in de uitvoering van activiteiten die leidt tot samenhang die anders niet gerealiseerd had kunnen worden'. Deze samenhang zorgt voor meerwaarde. Deze meerwaarde wordt ervaren als deze bijdraagt aan één of meerdere doelen van de partijen binnen de samenwerking'* (ibid.).

4.2 Synergie tussen locaties

De kernbegrippen in het onderzoek van Peek zijn meerwaarde, bijdrage, samenwerking en samenhang. Aan de hand van deze begrippen bouwt hij zijn locatiesynergiemodel op. Echter, beide begrippen, zowel synergie als locatiesynergie, kunnen verwarring opleveren omdat beide in meerdere werkelden worden gebruikt. Peek geeft een uitgebreide achtergrond van het begrip synergie. Het gaat te ver om dat hier opnieuw te doen, maar in het kort is het begrip synergie terug te voeren tot de managementliteratuur. In 1998 werd het begrip door Paul Drewe ook geïntroduceerd in het werkveld van de stedenbouwkunde om meerwaarde door synergie te creëren tussen en binnen locaties. Synergie binnen locaties noemt Drewe functiesynergie, en synergie tussen locaties noemt hij locatiesynergie (Drewe, 1998).

Functiesynergie ontstaat door samenhang in de mix van functies binnen een locatie en kan worden gemeten in het aantal bezoeken per gebruiker (ibid.). Wanneer een bezoeker meerdere functies bezoekt binnen één locatie is er sprake van functiesynergie. De tweede vorm is locatiesynergie. Deze vorm ontstaat als een locatie uniek is of *enig in haar soort* (ibid.). Als een locatie schaars is, en iets anders biedt dan andere bestaande of geplande locaties in de stad kan er synergie ontstaan tussen de verschillende locaties (ibid.). Drewe stelt nadrukkelijk dat er geen locatiesynergie tot stand kan komen als locaties onderling concurreren. Er moet samenhang worden gecreëerd op een hoger ruimtelijk schaalniveau (Drewe, 1998).

Peek legt in zijn onderzoek de verbinding tussen de stedenbouwkundige interpretatie van locatiesynergie door Drewe en de interpretatie vanuit de managementliteratuur. De combinatie van deze interpretaties werkt hij uit tot een definitie van wat hij eveneens locatiesynergie noemt. Dit is echter iets anders dan de stedenbouwkundige interpretatie van Drewe. *'Het begrip locatiesynergie van Peek dient niet verward te worden met de stedenbouwkundige interpretatie van Drewe'* (Peek, 2006).

Dit onderscheid is belangrijk, ook in dit onderzoek. De interpretatie van locatiesynergie van Peek gaat echter te ver om in totaliteit mee te nemen in dit onderzoek. De interpretatie van Peek gaat namelijk over het gehele ontwikkelingsproces van een locatie, van initiatie tot realisatie. Dit onderzoek richt zich op de meerwaarde. Welke meerwaarde voor de transitie van Rotterdam ontstaat uit de combinatie van RDM en M4H, en welke ingrepen kunnen gedaan worden om de synergiemogelijkheden te vergroten en te benutten? Het model van Peek gaat, met de kernbegrippen samenhang en samenwerking, ook in op het zoeken naar synergiemogelijkheden tijdens de initiatieffase van een ontwikkelingsproces.

Dit onderzoek sluit dan ook meer aan bij de stedenbouwkundige interpretatie van Drewe dan bij de interpretatie van Peek. Als in het verdere van dit onderzoek het begrip synergie of locatiesynergie wordt gebruikt gaat het over de stedenbouwkundige interpretatie van Drewe, wat gelijk staat aan de meerwaarde van Peek.

Het uiteindelijke locatiesynergiemodel van Peek is een complex plaatje, en dient te helpen bij het opsporen van synergiemogelijkheden in de initiatieffase van een (her)ontwikkelingsproces (Peek, 2006). Dit onderzoek beschrijft de synergiemogelijkheden tussen RDM en M4H. Hoe ziet de synergie er uit, en wat is de meerwaarde die de synergie oplevert? Meerwaarde ontstaat volgens Peek uit het meervoudig gebruik, de uniciteit en de complementariteit van een locatie (Peek, 2006). Volgens Drewe zijn voornamelijk de uniciteit en complementariteit van belang in de synergie tussen locaties (Drewe, 1998). Echter, als we het RID zien als één locatie, één innovation district, is ook het meervoudig gebruik binnen de locatie van belang.

Bart Heinz (2015) doet onderzoek naar de synergie tussen haven en stad, toegespitst op de casus Schiedam. Voor het bepalen van de mate van synergie tussen haven en stad gebruikt hij zeven meetbare criteria, die hij toetst in case studies in Schiedam, Vlissingen, Dordrecht en Zaanstad. Om tot zijn criteria voor synergie tussen haven en stad te komen gebruikt Heinz drie afzonderlijke bronnen, namelijk de criteria voor smart-ports van Jacobs (2012), die op zijn beurt weer aansluit bij de havenvisie van Amsterdam (2008), de sturingscriteria voor port-city synergie van Merk (2013) en tot slot het locatiesynergiemodel van Peek. Door deze bronnen met elkaar te vergelijken komt Heinz uiteindelijk tot een set van zeven meetbare criteria om de mate van synergie tussen haven en stad in de case studies te kunnen toetsen (Heinz, 2015).

1. samenhang in activiteiten tussen haven en stad
2. verknoping met hoogwaardige stedelijke functies in de haven
3. milieusituatie in de haven
4. duurzaamheidsmaatregelen tussen haven en stad
5. bereikbaarheid van de haven
6. innovatie en kennisuitwisseling tussen haven en stad
7. overlegstructuren tussen haven en stad

Volgens Heinz dragen de zeven criteria bij aan de mate van synergie tussen haven en stad (Heinz, 2015). Deze criteria kunnen mogelijk ook bijdragen aan de synergie tussen RDM en M4H. Echter, de zeven criteria van Heinz zijn niet allemaal geformuleerd op eenzelfde schaalniveau, en zit er een verschil tussen condities die nodig zijn om synergie te laten ontstaan, en indicatoren die duiden op synergie. Het is belangrijk om dit verschil duidelijk te maken, daarom wordt dit in de volgende paragrafen verder toelichten. Ook wordt direct de afweging gemaakt of een genoemd criterium geschikt is om te gebruiken in de zoektocht naar meerwaarde door synergie tussen RDM en M4H.

4.3 Voorwaarden voor locatiesynergie

Volgens Drewe kan er geen locatiesynergie tot stand komen als locaties onderling concurreren (Drewe, 1998). Deze stelling is direct over te nemen in de zoektocht naar de optimale relatie tussen RDM en M4H. Er zal geen locatiesynergie tot stand komen als RDM en M4H onderling concurreren. Er moet een verschil zijn in gebiedsprofiel, zodat RDM en M4H elkaar kunnen aanvullen en versterken. Beide locaties moeten, zoals Drewe het zegt, uniek zijn, en iets anders bieden ten opzichte van elkaar. Deze uniciteit van beide locaties leidt tot de gewenste complementariteit.

Volgens Drewe kan er op uniciteit en complementariteit actief worden gestuurd (Drewe, 1998). Het creëren van uniciteit, en een divers gebiedsprofiel, is geen garantie dat er daadwerkelijk synergie tussen RDM en M4H zal optreden. Het is echter wel een voorwaarde. Als er geen uniciteit is kan dit leiden tot ongewenste concurrentie, waarmee alle synergiemogelijkheden verdwijnen. Het creëren van en het sturen op uniciteit is de belangrijkste voorwaarde voor het laten ontstaan van synergie. Ook een aantal criteria van Heinz kunnen worden gezien als een voorwaarde voor het laten ontstaan van synergie. Bijvoorbeeld het derde en vijfde criterium van Heinz, namelijk de 'milieusituatie in de haven' en de 'bereikbaarheid van de haven'. De bereikbaarheid ligt voor de hand. Heinz stelt dat een verbeterde bereikbaarheid van de haven vanuit de stad bijdraagt aan synergie (Heinz, 2015). Dit geldt echter ook voor de onderlinge bereikbaarheid van RDM en M4H. De onderlinge bereikbaarheid is een voorwaarde voor het laten ontstaan van synergie omdat we het in dit onderzoek hebben over synergie op een relatief laag geografisch schaalniveau. Daarbij komt dat de bereikbaarheid, van buitenaf maar zeker ook binnen een innovation district, juist een van de kenmerken van een innovation district is (Katz & Wagner, 2014). Daarom wordt dit criterium van Heinz meegenomen in het verdere van dit onderzoek als een voorwaarde voor locatiesynergie tussen RDM en M4H.

Het criterium milieusituatie is lastiger. Heinz doet hier echter een aantal interessante uitspraken. Heinz stelt dat een haven met een slechte milieusituatie niet interessant is voor de stad. Hij noemt hier de luchtkwaliteit en de geluidshinder. In dit onderzoek wordt hier niet te diep op ingegaan, echter kan de milieusituatie juist een positieve bijdragen leveren aan het laten ontstaan van synergie, omdat de milieusituatie kan bijdragen aan een verschil in gebiedsprofiel. Zeker in de combinatie met de innovatieve maakindustrie en de woonfunctie die een innovation district kenmerkt. het criterium milieusituatie wordt daarmee niet op zichzelf behandeld, maar als onderdeel van de uniciteit van de locaties.

Tot slot is het goed om opnieuw te benadrukken dat de uniciteit (waaronder dus de milieusituatie) en de bereikbaarheid voorwaarden zijn voor het laten ontstaan van synergie. Deze voorwaarden zijn nodig, maar zijn geen garantie dat er daadwerkelijk synergie zal ontstaan.

4.4 Indicatoren van locatiesynergie

Als de voorwaarden voor locatiesynergie zijn geschapen, kan er daadwerkelijk synergie tussen RDM en M4H ontstaan. Om de synergie te beschrijven en te meten zijn de indicatoren van synergie nodig. Als indicatoren van synergie aanwezig zijn duidt dit op locatiesynergie. Omdat op deze indicatoren veelal ook gestuurd kan worden, zijn deze indicatoren ook te noemen als 'bronnen waar synergie uit behaald kan worden'.

Zoals gesteld in paragraaf 4.2 is het *meervoudig gebruik* van belang als we het RID zien als één locatie. Als een bezoeker een bezoek brengt aan zowel RDM als M4H is er binnen het innovation district sprake van meervoudig gebruik. Dit duidt op een bepaalde samenhang in functies, bezoekers moeten een reden hebben om beide locaties te bezoeken. Als meervoudig gebruik plaatsvindt, is dat een indicatie van synergie tussen RDM en M4H.

Verder zijn ook de criteria *samenhang in activiteiten*, *duurzaamheidsmaatregelen*, *innovatie en kennisuitwisseling* en *overlegstructuren* van Heinz te zien als indicatoren van synergie. Het tweede criterium van Heinz, *verknoping met hoogwaardige stedelijke functies*, wordt niet meegenomen. Dit criterium gaat over de mate waarin hoogwaardige stedelijke functies aanwezig zijn in de haven. Heinz stelt dat hoe groter de verknoping van de haven met deze stedelijke functies, hoe groter de mate van synergie (Heinz, 2015). Dit criterium is echter zo specifiek bedoeld om de synergie tussen haven en stad te meten dat het niet geschikt is om de mate van synergie tussen RDM en M4H te vergroten.

Het criterium *samenhang in activiteiten* zegt iets over de mate waarin de havengebonden activiteiten verbonden zijn met niet-havengebonden activiteiten in de haven (Heinz, 2015). In dit onderzoek wordt dit criterium breder gesteld door het niet specifiek toe te passen op havengebonden en niet-havengebonden activiteiten, maar door het breder te zien als *samenhang in bedrijfsactiviteiten*. Bedrijven, instituten en instellingen op RDM en M4H waar dezelfde activiteiten plaatsvinden, of die gericht zijn op dezelfde economische sector, zijn een indicatie van synergie. Dit betekent dat aanwezigheid van strong ties tussen RDM en M4H kan bijdragen aan de mate van synergie.

In het criterium *samenhang in bedrijfsactiviteiten* wordt ook het criterium *verwevenheid* van Kolkman en Visser verwerkt. Zij gebruiken dit criterium om de synergie tussen Nederlandse mainports te onderzoeken. Zij verwoorden verwevenheid als volgt: 'welke economische activiteiten hebben een relatie met beide deelgebieden?' (Kolkman & Visser, 2007). Dit komt grotendeels overeen met de *samenhang in bedrijfsactiviteiten* zoals hierboven beschreven. In hun uitwerking noemen Kolkman en Visser echter ook concreet partijen die op beide locaties gevestigd zijn. Dit kan daarmee ook meer samenhang in bedrijf zijn dan daadwerkelijk in bedrijfsactiviteiten. Een voorbeeld hiervan is een onderwijsinstelling dat verschillende opleidingen op verschillende locaties gevestigd heeft.

Het criterium *duurzaamheidsmaatregelen* gaat over de mate waarin haven en stad verbonden zijn door duurzaamheidsinitiatieven. Heinz noemt hier het voorbeeld van een warmtenet, waarin restwarmte uit de haven wordt gebruikt in de stad (Heinz, 2015). Ook noemt hij een meer kleinschalige vorm van duurzaamheidsmaatregelen, namelijk duurzaam materiaal gebruik en het hergebruik van materialen in productieprocessen. Dergelijke duurzaamheidsmaatregelen kunnen ook interessant zijn voor de synergie tussen RDM en M4H, maar zijn in dit onderzoek onderdeel van een groter geheel. Dit groter geheel wordt *systeemintegratie* genoemd.

Om de indicator *systeemintegratie* concreet in te vullen wordt aangesloten bij de theorie van het stedelijk metabolisme. Dit betekent dat de verschillende stromen tussen RDM en M4H bijdragen aan de mate van synergie tussen RDM en M4H. Hierbij wordt aangesloten op de stromen zoals benoemd zijn tijdens de Internationale Architectuur Biënnale Rotterdam (IABR) van 2014. De IABR benoemt negen verschillende stromen die zichtbaar zijn in de stad (IABR, 2014). In het verdere van dit onderzoek worden de benoemde stromen goederen (en materialen) en energie gebruikt.

Het zesde criterium van Heinz, *innovatie en kennisuitwisseling*, gaat over de aanwezigheid van enerzijds (maritieme) bedrijfsopleidingen en opleidingsinstituten, en anderzijds over de aanwezigheid van formele of informele netwerken waarin kennis kan worden gedeeld (Heinz, 2015). Met de aanwezigheid van bedrijfsopleidingen en opleidingsinstituten kan innovatie uit de combinatie van haven en stad worden behaald. Dit is vergelijkbaar met de innovatie drijvers van een innovation district, zoals beschreven in paragraaf 3.4. Formele en informele netwerken kunnen leiden tot synergie tussen RDM en M4H. Deze netwerken komen duidelijk overeen met de initiatieven voor crossovers, die kenmerkend zijn voor een innovation district.

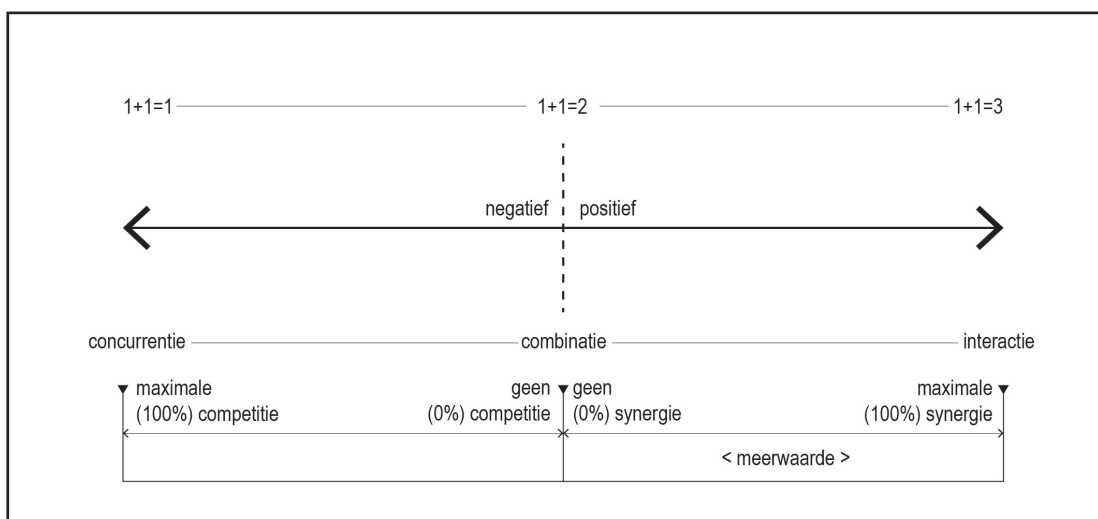
Het laatste criterium van Heinz, *overlegstructuren*, gaat over de aanwezigheid van formele overlegstructuren tussen havenautoriteiten en het stadsbestuur. In de casus Rotterdam zijn gemeente en HbR verenigd in Stadshavens, waar zij met een gemeenschappelijke agenda de ontwikkeling van de stadshavens, waaronder het innovation district, verder proberen te brengen. Deze rol komt overeen met de rol van leiderschap in de ontwikkeling van een innovation district zoals Morisson die beschrijft. Daarnaast zijn er ook overlegstructuren tussen Stadshavens en ondernemers in het RID. Formele overlegstructuren tussen spelers op RDM en in M4H kunnen bijdragen aan de mate van synergie tussen RDM en M4H.

De voorwaarden voor locatiesynergie die zijn beschreven in paragraaf 4.3 en de indicatoren van locatiesynergie leiden uiteindelijk tot een lijst van voorwaarden voor en indicatoren van synergie, zoals weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Voorwaarden voor en indicatoren van locatiesynergie naar Drewe (1998), Peek (2006) Kolkman & Visser (2007) en Heinz (2015)	
VOORWAARDEN VOOR LOCATIESYNERGIE	
1. uniciteit en complementariteit	
2. bereikbaarheid	
INDICATOREN VAN LOCATIESYNERGIE	
3. meervoudig gebruik	
4. samenhang in bedrijfsactiviteiten	
5. systeemintegratie	
6. innovatie en kennisuitwisseling	
7. overlegstructuren	

4.5 Meerwaarde door synergie

In de voorgaande paragrafen is al meerdere keren de mate van synergie tussen RDM en M4H benoemt. Het antwoord op de vraag of er sprake is van synergie tussen verschillende locaties is namelijk geen ja of nee. De mate van synergie is een zoektocht tussen geen synergie of maximale synergie (figuur 4.2). Bij geen synergie is er enkel sprake van de combinatie van de één plus de ander. Er is geen sprake van interactievoordeel. Bij maximale synergie is er bovenop de combinatie ook sprake van het interactievoordeel, ofwel, er ontstaat meerwaarde.



figuur 4.2 Zoeken naar meerwaarde door synergie

Anderzijds kan er ook sprake zijn van concurrentie. Dit wordt in dit onderzoek de mate van competitie genoemd, als antoniem van synergie. De optimale relatie tussen RDM en M4H is in dit onderzoek een zoektocht naar hoe competitie tussen de twee locaties, en daarmee onderlinge concurrentie, voorkomen kan worden en hoe in plaats daarvan juist meerwaarde gecreëerd kan worden.

Heinz stelt in de inleiding van zijn onderzoek dat de gemeente Schiedam op zoek is naar de optimale relatie tussen stad en haven (Heinz, 2015). Hij stelt hier de optimale relatie gelijk aan maximale synergie (ibid.). Als we ervan uitgaan dat bij maximale synergie de grootst mogelijke meerwaarde uit verschillende locaties wordt gehaald, kan deze stelling worden overgenomen in dit onderzoek. Als we dit invullen in een som, wordt dat $RDM + M4H = RID$. Daarin vindt dan een zoektocht plaats naar de meerwaarde. Hoe kan RDM plus M4H méér worden dan $1+1=2$.

In dit onderzoek naar de optimale relatie tussen RDM en M4H vindt daarmee een zoektocht plaats naar enerzijds het voorkomen van onderlinge concurrentie en het laten ontstaan van synergie. Om de zoektocht naar synergie te vatten in een werkbare definitie voor het vervolg van dit onderzoek, wordt gebruikt gemaakt van de werkdefinitie die Kolkman en Visser gebruiken in hun onderzoek. De definitie van Kolkman en Visser luidde als volgt: '*Synergie is het extra profijt dat de combinatie van mainports voor bedrijven en/of de economie als geheel oplevert, bovenop het profijt van elk afzonderlijk*' (Kolkman en Visser, 2007). Het extra profijt staat in deze definitie gelijk aan de meerwaarde.

In dit onderzoek kan de combinatie van mainports worden vertaald naar de combinatie van RDM en M4H als het RID. Teruggaand naar de doelstelling hebben gemeente en HbR baat bij een snelle en duurzame transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. Door dit in te vullen in de definitie van Kolkman en Visser ontstaat de volgende definitie van locatiesynergie in dit onderzoek:

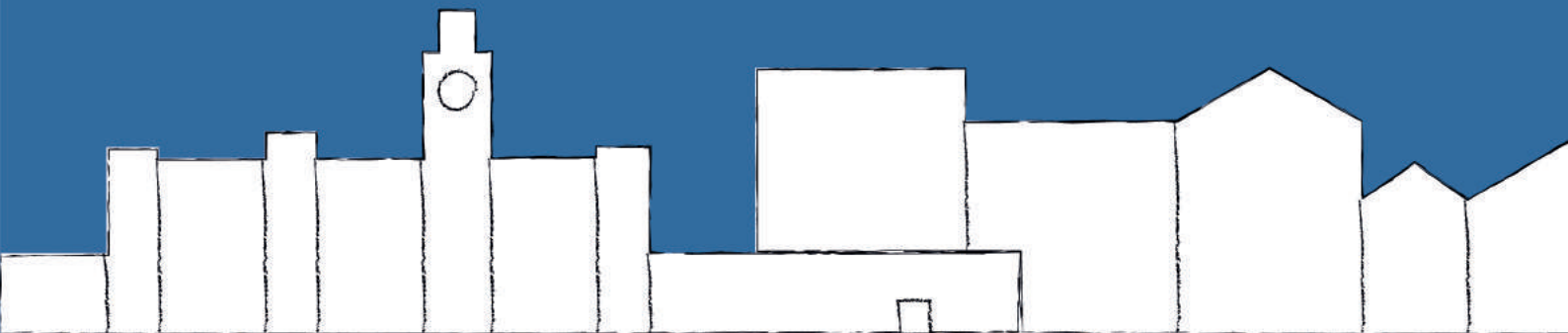
Synergie is de meerwaarde die de combinatie van RDM en M4H als het Rotterdam Innovation District oplevert voor de duurzame transitie van de regio Rotterdam naar de next economy, bovenop het profijt van elk afzonderlijk.

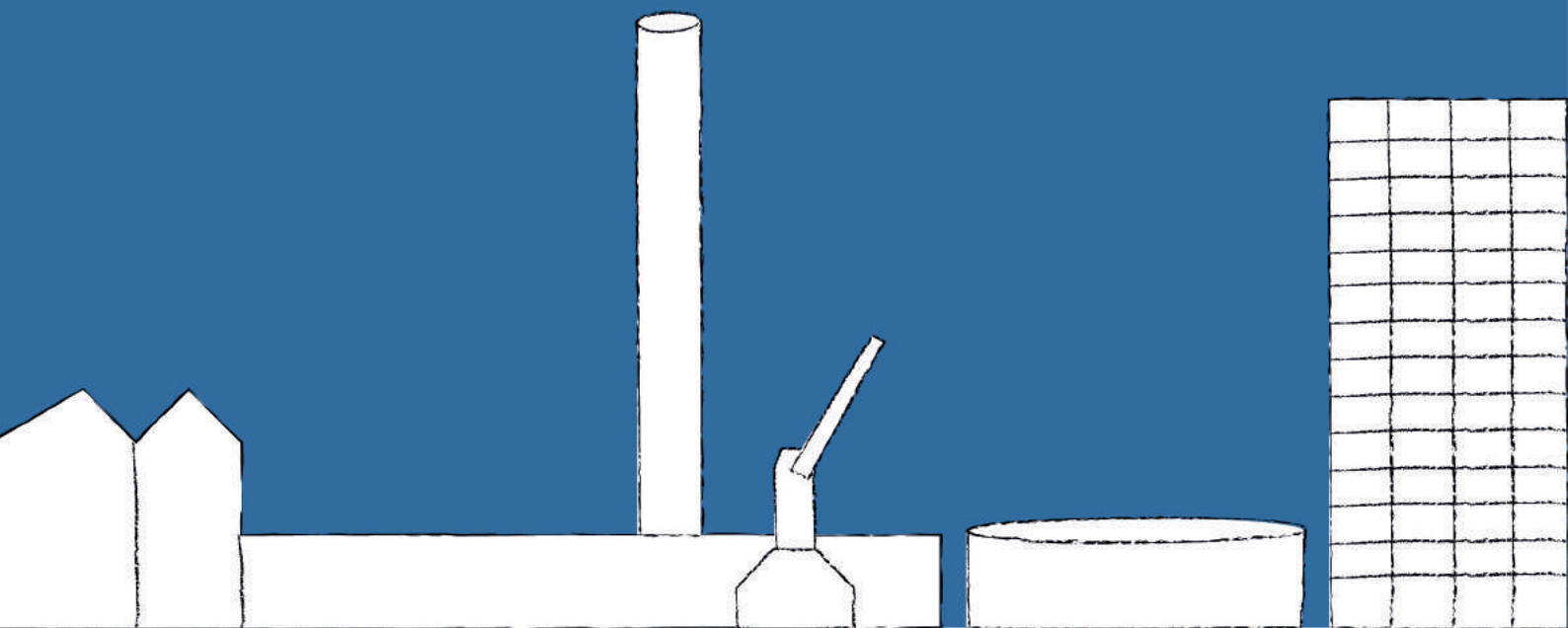
Aan de hand van deze definitie kan de zoektocht naar synergie tussen RDM en M4H worden vormgegeven. De indicatoren van synergie kunnen daarnaast helpen bij het in beeld brengen van de huidige relatie, of de huidige mate van synergie, tussen RDM en M4H.

Hoofdstuk 5

ROTTERDAM INNOVATION DISTRICT

- 5.1 Inleiding
- 5.2 Historie van RDM
- 5.3 Historie van M4H
- 5.4 Succesfactoren in het RID
- 5.5 De relatie tussen RDM en M4H







E-on energiecentrale

Onderzeebootloods

Scheepsbouwloods

figuur 5.1 Rotterdam Innovation District (Stadshavens Rotterdam)



5.1 Inleiding

Gemeente en HbR zijn actief bezig met de transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. In de stad zijn verschillende innovatiemilieus te herkennen. Een meer zakelijk district in het stadscentrum en een medisch cluster rondom het Erasmus Medisch Centrum. Rotterdam als maakstad, de innovatieve maakindustrie is voornamelijk te vinden op RDM en in M4H, volgens Stadshavens de grootste proeftuin van Europa (ShR, 2011).

Als we kijken naar het innovatiemilieu op RDM en in M4H wordt snel duidelijk dat beide locaties niet in dezelfde fase van (her)ontwikkeling zijn. Op RDM is het innovatiemilieu duidelijk te zien, voornamelijk in het Innovation Dock. In M4H is dit niet zo, feitelijk is M4H op dit moment nog steeds een industrieel havengebied wat nog volop in gebruik is, en waar op kleine schaal steeds meer innovatieve initiatieven opkomen. Deze initiatieven komen veelal op in leegstaande industriegebouwen, en zijn vaak moeilijk zichtbaar. Of zoals Jeroen Niemans zegt in het vakblad Stedenbouw & Ruimtelijke Ordening: *'Door de enorme schaal van M4H, waar gigantische hallen en gebouwencomplexen staan, is het tussen de oude economie wel zoeken naar plekken die een blik op de toekomst bieden'* (Niemans, 2016). Ook qua historie verschillen beide locaties veel van elkaar. Het RDM terrein heeft een enorm rijke geschiedenis, en de gebouwen van de voormalig Rotterdamse Droogdok Maatschappij hebben een grote cultuurhistorische waarde. In tegenstelling tot M4H, waar de bebouwing veel minder kenmerkend is.

5.2 Historie van RDM

In de 19^e eeuw had de Nederlandse scheepsbouwsector een slechte marktpositie. Rond 1900 veranderde dit, er was een groot capaciteitstekort in de scheepsbouwsector. In Rotterdam werd daarom in 1902 de Rotterdamse Droogdok Maatschappij N.V. opgericht, door een consortium van vrijwel alle Rotterdamse reders. Doel van de RDM was het verzekeren van voldoende onderhoudscapaciteit in Rotterdam (RDM Rotterdam, 2016). De RDM begon met scheepsonderhoud en reparatie, maar breidde de activiteiten al snel uit met nieuwbouw van vrachtschepen, tankers en passagiersschepen, waarvan het SS Rotterdam de bekendste is (figuur 5.2 & 5.3).



figuur 5.2 De tewaterlating van het SS Rotterdam op de RDM werf in 1958 (www.rdm-archief.nl)

Vanwege de afgelegen ligging van de RDM werf werd een dorp gebouwd om de eigen medewerkers te huisvesten. Dit werd Tuindorp-Heijplaat genoemd. Het uitgangspunt voor de woningen was een eengezinswoning met vijf kamers en een tuin (RDM Rotterdam, 2016). Naast de woningen zorgde de RDM ook voor een aantal voorzieningen zoals winkels, een bibliotheek, een vergaderlokaal, drie kerken, feestgebouw Courzand, een badinrichting met wasserij, een muziekpaviljoen, een zwembad, sportvelden en een school. De openbare school werd door de gemeente gerealiseerd.

figuur 5.3 De werf van de Rotterdamse Droogdok Maatschappij in vroeger jaren (www.rdm-archief.nl)



In de Tweede Wereldoorlog valt de RDM werf onbeschadigd in de handen van de Duitse bezetter. De scheepsbouwactiviteiten worden voortgezet, voor een deel ook voor de Duitse Kriegsmarine. In 1944, tijdens de slag om Arnhem, verwoesten de Duitsers bijna de volledige werf om te voorkomen dat deze in handen van de geallieerden valt. Na de oorlog wordt de werf herbouwd, en legt zich toe op het bouwen van vrachtschepen, tankers en marineschepen. De jaren na de oorlog zijn de gouden jaren van de RDM. Vanaf 1970 gaat het echter langzaam slechter met de RDM. Door economische zwaar weer vinden diverse fusies plaats, waarvan de meeste niet erg succesvol zijn. In 1983 gaat de offshore afdeling van de RDM failliet. Andere nog levensvatbare afdelingen blijven functioneren. In 2004 verdwijnen ook die afdelingen, dit betekent het definitieve einde van de RDM. De werf heeft in die tijd verschillende eigenaars, totdat de werf met opstallen in 2002 wordt aangekocht door het (toen nog) gemeentelijk havenbedrijf (GHR). De aankoop van het RDM terrein door het GHR is voornamelijk bedoeld om een aaneengesloten rivierfront in bezit te krijgen. De gemeente heeft op dat moment ook de Heyshaven en het Quarantainerrein in bezit. Met de aankoop van het RDM terrein speelt de gemeente in op de verwachte herontwikkeling van oude haventerreinen, als de havengerelateerde bedrijven steeds meer wegtrekken richting Maasvlakte I, en later ook Maasvlakte II (HbR, 2012). Het loopt echter anders. Bij de verzelfstandiging van het Havenbedrijf in 2004 komt de RDM werf met opstallen in handen van het HbR. In 2006 sluiten gemeente en HbR een samenwerkingsovereenkomst waarbij herontwikkeling van het RDM terrein onder regie van het HbR wordt afgesproken.

In 2002 had het Albeda College de voormalige bedrijfsschool van de RDM al overgenomen. Ook Hogeschool Rotterdam (HR) heeft interesse in het RDM terrein om grote experimenteerruimte te realiseren ten behoeve van de technische opleidingen (HbR, 2012). Het duurt echter lang voordat er voldoende draagvlak ontstaat voor de plannen. Toch worden de plannen steeds concreter, zeker als ook het HbR betrokken raakt. De haven heeft een groeiende behoefte aan geschoold technisch personeel (ibid.). Dit leidt tot een samenwerking tussen het HbR, de HR en het Albeda. Zij bundelen hun krachten en vanaf 2007 wordt de voormalige machinehal van de RDM, inclusief het omliggende terrein, grondig verbouwd. In de machinehal wordt een onderwijsdeel en een bedrijvendeel gerealiseerd, verenigd onder de naam Innovation Dock. In oktober 2009 wordt het Innovation Dock samen met Droogdok, het voormalig hoofdkantoor van de RDM, geopend als de RDM campus. De naam RDM blijft behouden, maar staat nu voor Research, Design en Manufacturing.

Door de jaren heen breidt de campus steeds verder uit. Droogdok is een vestigingslocatie geworden voor kantoren, onderwijs en ateliers, met als grootste partij de Rotterdamse Academie van Bouwkunst. In 2012 wordt het bedrijvendeel van het Innovation Dock voorzien van een zwevende kantoorvloer. In 2014 worden de Scheepsbouwloods, het Centraal Magazijn, de Dokloodsen en het Dokkantoor herontwikkeld. In de enorme Scheepsbouwloods is nu onder andere Franklin Offshore gevestigd. In 2015 gaat de ontwikkeling verder met de opening van de Onderzeebootloods, waar ruimte is gemaakt voor grootschalige evenementen.

De ontwikkeling van de RDM campus nadert zijn voltooiing. Het bedrijvendeel van het Innovation Dock is eind 2015 voor circa 80 procent gevuld met innovatieve bedrijven. In 2017 moet de Grofsmederij, in het oostelijk deel van het RDM terrein, worden opgeleverd. Deze loods is door een flexibele opzet bruikbaar voor de maakindustrie en het testen van innovatieve producten. Met de ontwikkeling van de Grofsmederij hebben alle gebouwen van de Rotterdamse Droogdok Maatschappij een nieuwe bestemming gekregen. De verdere groeimogelijkheden van de RDM campus zijn beperkt. Gelegen tussen de Waalhaven, Heijplaat en de Eemhaven blijft alleen het Quarantainerrein beschikbaar voor eventuele toekomstige ontwikkelingen.

5.3 Historie van M4H

Het Vierhavensgebied dankt zijn naam aan de vier havens die tussen 1912 en 1916 werden aangelegd, de Keilehaven, de Lekhaven, de IJsselhaven en de Koushaven. Deze havens werden aangelegd door de overslag van stukgoederen. Door de containerisering loopt de stukgoederenoverslag in de jaren zeventig sterk terug. De Vierhavens worden vervolgens gebruikt voor de op- en overslag van fruit en fruitsappen. Een deel van de Keilehaven en de Lekhaven wordt gedempt ten behoeve van de bouw van koel- en vriespakhuisen. Het fruit en sappencoluster is ook nu nog sterk aanwezig met grote bedrijven als de Rotterdam Fruit Wharf en Opticool. De verwachting is dat het fruitcluster op termijn zal verhuizen naar de Waal- en Eemhaven, waar meer mogelijkheden voor uitbreidingen zijn. (ShR, 2009).

De Merwepieren werden tussen 1923 en 1930 aangelegd voor de op- en overslag van fruit. In tegenstelling tot andere stadshavens is de Merwehaven nog volop in gebruik. De havengerelateerde activiteiten zijn daarmee nog lang niet verdwenen uit het gebied.

Toch is M4H in transitie. Oude industrieën maken langzaam plaats voor nieuwe stedelijke economieën. Zoals al eerder genoemd is M4H één van de laatste gebieden in de stad waar nog ruimte is voor grootschalige plannen. Dit maakt M4H tot één van de prioritaire ontwikkelgebieden voor Rotterdam. Over de ontwikkeling van het gebied is dan ook al veel gezegd en geschreven. In de structuurvisie voor de stadshavens uit 2011 wordt M4H genoemd als het hart van de cleantech delta, met mogelijkheden voor grootschalige verstedelijking. De structuurvisie hield de mogelijkheid open om het gehele gebied door middel van een publiek-private samenwerking (PPS) in de markt te zetten. De in 2015 gepubliceerde ontwikkelstrategie gaat uit van een meer organische gebiedsontwikkeling.

Deze verandering in denken komt enerzijds omdat het moeilijk blijkt om investeringen uit de markt los te krijgen. Anderzijds vonden er de afgelopen jaren enkele interessante ontwikkelingen plaats in M4H. Nieuwe ondernemers en pioniers hebben hun intrede gedaan in het gebied. De eerste was kunstenaar Joep van Lieshout die, in 1995 al, zijn atelier vestigde in een oud pakhuis. Tussen de grootschalige bedrijvigheid duiken steeds meer innovatieve initiatieven op, die veelal ruimte vinden in de historische panden in het gebied. Mede door de toegenomen noodzaak voor innovatie, omarmen gemeente en HbR het opkomende innovatiemilieu in M4H, en met de lancering van het RID wordt het innovatiemilieu een belangrijk speerpunt in de verdere (her)ontwikkeling van het gebied.



figuur 5.4 Thomsen's havenbedrijf in Merwe-Vierhavens, nu Vertrekhal Oranjelijn (www.vertrekhaloranjelijn.nl)

5.4 Succesfactoren in het RID

Het is duidelijk dat de ontwikkeling van RDM een stuk verder is dan de ontwikkeling van M4H. De (her)ontwikkeling van het RDM terrein is grotendeels voltooid, en de ontwikkeling van de Grofsmederij vormt een laatste fase hierin. De ontwikkeling van M4H is, mede door de grootschaligheid, van een totaal andere orde, en is echt nog in de pioniersfase.

In deze paragraaf wordt gezocht naar de succesfactoren van een innovation district in het RID. Dit gebeurt voor RDM en M4H afzonderlijk, zodat een goed beeld ontstaat van het innovatiemilieu en in hoeverre beide locaties zijn ontwikkeld naar de kenmerken van een innovation district. De succesfactoren worden volgens de volgordelijkheid zoals opgesteld in paragraaf 3.11 behandeld, en zijn opnieuw weergegeven in tabel 5.1. De aanwezige succesfactoren in het RID worden waar mogelijk in kaart gebracht, en ondersteund met een beknopte toelichting.

De stad Rotterdam heeft ruim 620.000 inwoners (CBS, 2016). Het GDP van de regio (Randstad) ligt rond de 300.000 USD, de Randstad is daarmee één van de sterkste economische regio's van Europa (Eurostat, 2012). Met deze cijfers voldoet Rotterdam ruim aan de vuistregel van Morisson. De leiderschapsrol wordt, zoals eerder beschreven, in Rotterdam vervuld door gemeente en HbR. Deze organisaties hebben voldoende draagvlak binnen de stad, en het HbR heeft ook internationaal een groot draagvlak, als exploitant van de grootste haven van Europa.

De lancering van het RID is niet zonder aanleiding geweest. Het is duidelijk dat er in het gebied iets gebeurd. Op RDM is dat op dit moment echter beter zichtbaar dan in M4H. Een deel van de succesfactoren van een innovation district is ook aangetroffen in het RID. De succesfactoren die niet zijn aangetroffen worden hier vast genoemd. In het RID is op dit moment geen ruimte om te wonen, er zijn geen culturele voorzieningen en er is geen openbare woonkamer als District Hall in Boston.

Tabel 5.1 De succesfactoren van een innovation district	fase
voldoende inwoners (> 400.000)	0
voldoende economische massa (GDP > 20 miljoen USD)	
lokale overheid of andere partij in leiderschapsrol	1
1. gevanceerde bedrijven	2
2. universiteiten en onderwijsinstellingen	
3. kennis- en onderzoeksinstituten	
4. kleine ondernemers en start-ups	
5. incubators en accelerators	
6. gedeelde werkruimten	
7. ruimte voor evenementen	
8. trainings- en opleidingscentra	
9. strong ties	
10. weak ties	
11. initiatieven voor crossovers	3
12. horecagelegenheden	
13. relevante omgevingsvoorzieningen	
- culturele voorzieningen	
- betaalbare woonruimte	
14. pleinen en parken	4
15. wandel- en fietspaden	
16. living labs	
- gedeelde woonkamer	4
17. eigen label of merk	

1. Geavanceerde bedrijven

Zowel op RDM als in M4H zijn een aantal grote, internationale, bedrijven gevestigd. De bedrijven in M4H, zoals de Rotterdam Fruit Wharf en Opticool, zijn echter traditionele bedrijven en maken geen deel uit van het opkomende innovatiemilieu in M4H. Op de kaart zijn alleen de bedrijven opgenomen die zelf gericht zijn op innoveren, en betrokken zijn bij het innovatiemilieu. Deze bedrijven zijn allen op RDM gevestigd. Het beste voorbeeld hiervan is Ampelmann. Ampelmann ontwikkelt stabiele en veilige toegangssystemen voor de maritieme en offshore industrie. Dit bedrijf is ooit begonnen als start-up op de RDM campus en is ondertussen uitgegroeid tot een grote speler op de internationale markt. Het bedrijf is gevestigd in de Onderzeebootloods. In de Scheepsbouwloods is Franklin Offshore Europe gevestigd. Franklin is een innoverende ontwerper, producent en inspecteur van extreem sterke kabels voor de maritieme en offshore industrie. Ten zuiden van de Scheepsbouwloods, in een recent gebouwde loods, is Condor Testgewichten gevestigd. Dit bedrijf ontwikkelt en levert testgewichten waarmee hijsinstellingen geijkt en getest kunnen worden. Condor levert producten voornamelijk aan de maritieme en offshore industrie.

Zowel Ampelmann, Franklin en Condor zijn bedrijven die gericht zijn op innovatie, en het vernieuwen en verbeteren van producten en processen in de maritieme en offshore industrie. Deze bedrijven hebben ook aandacht voor wat er om hen heen gebeurt, met het innovatiemilieu op de RDM campus, en maken daarmee onderdeel uit van het innovatiemilieu.

www.ampelmann.nl
www.franklineurope.nl
www.condor-testgewichten.nl



2. Universiteiten en onderwijsinstellingen

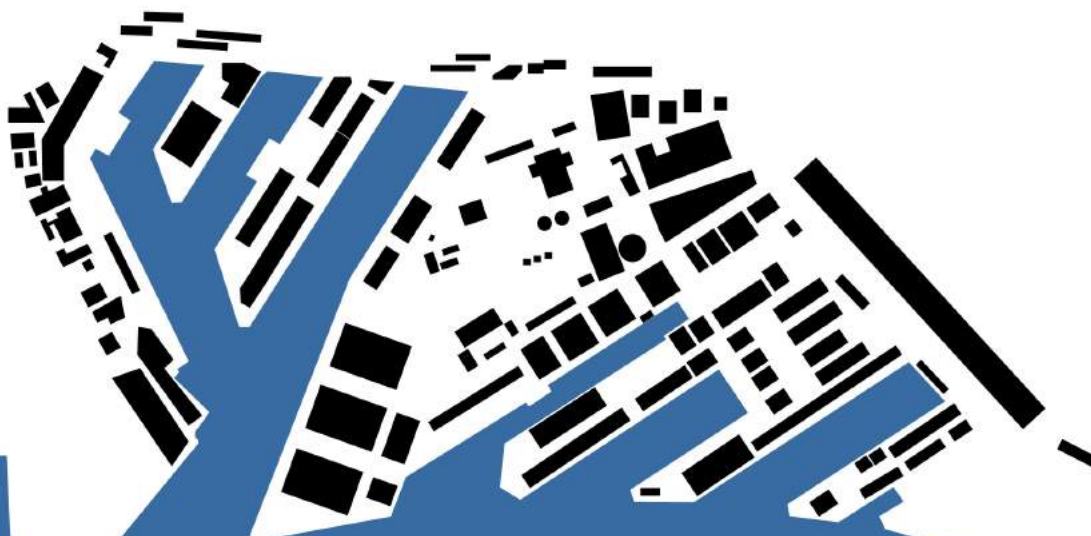
In M4H zijn geen universiteiten of onderwijsinstellingen aanwezig. Dit in tegenstelling tot RDM, waar meerdere Hbo en Mbo opleidingen worden aangeboden door verschillende onderwijsinstellingen. Hogeschool Rotterdam was één van de drijvende krachten achter de ontwikkeling van de RDM campus, en is gevestigd in het Innovation Dock. Op RDM biedt de HR voornamelijk technische opleidingen op Hbo niveau. Het Albeda College en het Zadkine bieden technische opleidingen op Mbo niveau. Evenals de HR is ook het Albeda gevestigd in het Innovation Dock. Het Zadkine is gevestigd in een deel van de Scheepsbouwlloods. In Droogdok, het voormalig hoofdkantoor van de RDM, is de Rotterdamse Academie van Bouwkunst gevestigd. De Academie is onderdeel van de HR, en biedt masteropleidingen in architectuur en stedenbouw.

www.hogeschoolrotterdam.nl

www.albeda.nl

www.zadkine.nl

www.ravb.nl



Hogeschool Rotterdam

Albeda

Academie van Bouwkunst

Zadkine

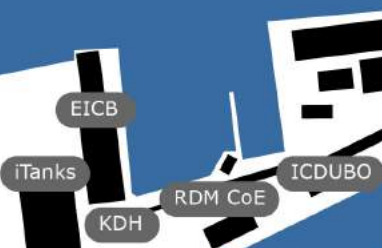
3. Kennis- en onderzoeksinstituten

Evenals de onderwijsinstellingen zijn alle kennis- en onderzoeksinstituten binnen het RID gevestigd op RDM. Deze instituten richten zich op innovatie in verschillende werkvelden. Het RDM Centre of Expertise (CoE) is een platform waarin onderwijs, bedrijven en onderzoekscentra samenwerken in de transitie naar een duurzame havenstad. Het onderzoek van het CoE richt zich op maritiem & offshore, logistiek & mobiliteit, energie & procestechniek, nieuwe maakindustrie en drijvend bouwen. Het Kenniscentrum Duurzame Havenstad, onderdeel van de HR, richt zich evenals het CoE op de transitie van Rotterdam naar een duurzame havenstad.

iTanks is een kennis- en informatieplatform voor de havengerelateerde industrie. De missie van iTanks is het verbinden van partijen en het vernieuwen van de havengerelateerde industrie. Het Expertise- en Innovatiecentrum Binnenvaart (EICB) richt zich op het verduurzamen van de binnenvaart, en de nieuwe generatie binnenvaartschepen. Het Informatiecentrum Duurzaam Bouwen (ICDUBO) inspireert en ondersteunt alle partijen die betrokken zijn bij het duurzaam (her)ontwikkelen van vastgoed.

Deze kennis- en onderzoeksinstituten zijn samen met de onderwijsinstellingen een belangrijke bron van kennis voor de innovatie die plaatsvindt op RDM, en spelen een grote rol in het innovatiemilieu op de campus.

www.rdmcoe.nl
www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/kenniscentra
www.itanks.eu
www.icdubo.nl
www.eicb.nl



4. Kleine ondernemers en start-ups

Als we kijken naar kleine ondernemers en start-ups in het RID, komt ook M4H duidelijk naar voren. De vele pioniers in het gebied zijn voornamelijk kleine, creatieve ondernemers die hun thuisbasis hebben in de vele bedrijfsverzamelgebouwen in het gebied. Op RDM vinden kleine ondernemers en start-ups voornamelijk ruimte in het Innovation Dock, het Dokkantoor en de Dokloodsen, en na de voltooiing moet ook de Grofsmederij ruimte bieden aan kleine ondernemers. Al deze kleine ondernemers en start-ups op RDM en in M4H zijn gericht op het verbeteren en verduurzamen van de samenleving en de economie, elk op hun eigen wijze en in hun eigen werkveld.

In het Innovation Dock is bijvoorbeeld Jules Dock gevestigd. Jules Dock is een bedrijf wat zich richt op maritieme innovatie en duurzaamheid, en waar maatschappelijke betrokkenheid voorop staat. In de Dokloodsen is Energy Floors te vinden. Dit bedrijf heeft vloerelementen ontwikkeld die door aanraking energie kunnen opwekken. Energy Floors exporteert deze vloerelementen ondertussen ook internationaal.

www.rdmrotterdam.nl
www.julesdock.nl
www.energie-floors.com



Kunstenaar Joep van Lieshout was de eerste pionier in M4H. Zijn atelier is al sinds 1995 gevestigd in het gebied. Studio Roosegaarde, van kunstenaar en innovator Daan Roosegaarde, is bekend geworden met projecten als de Smog Free Tower en de Smart Highway. De Smog Free Tower zuivert de lucht rondom de toren waardoor een *schone luchtbubbel* ontstaat, en mensen kunnen ervaren hoe het is om in schone lucht te leven. Er is wereldwijde belangstelling voor de Smog Free Tower uit ernstig vervuilde steden als Beijing in China en Mumbai in India. De Smart Highway ontwierp Studio Roosegaarde samen met aannemer Heijmans als de snelweg van de toekomst. Studio Roosegaarde is gevestigd in het Glazenpand, en is een beeldbepalende ondernemer in M4H. Uit Je Eigen Stad is een stadsboerderij waar Rotterdammers voedsel, en de productie ervan, kunnen zien en ervaren. Deze stadsboerderij brengt de voedselproductie weer terug naar de stad. De oogst wordt verwerkt in het eigen restaurant.

Atelier van Lieshout, Studio Roosegaarde en Uit Je Eigen Stad zijn de meest beeldbepalende innovatieve ondernemers in M4H. Naast deze ondernemers telt M4H een groot aantal bedrijfsverzamelgebouwen. Eén daarvan is Gusto 45, sinds 2013 zijn hier verschillende kleine ondernemers gevestigd, voornamelijk met een culturele en creatieve inslag. In Marconistraat 52 zijn veel kleine interieur ontwerpers en bouwers gevestigd. Andere kleinschalige bedrijfsverzamelgebouwen zijn Soundport (muziek en media) en Kunst & Complex (kunstenaars en ateliers). In Vertrekhal Oranjelijn zijn verschillende ondernemers gevestigd op het gebied van voedsel (Jordy's Bakery en Santas Koffie) en enkele ontwerp bureaus, waaronder Maxwan Architects. In de Vertrekhal is ook SPARK Design & Innovation gevestigd, dit bedrijf ontwikkelt innovatieve en creatieve oplossingen voor vraagstukken uit verschillende vakgebieden.

De SuGu-club huist in de oude E-on energiecentrale en biedt ruimte aan creatieve ondernemers die daadwerkelijk ruimte nodig hebben om iets te maken. Zo is sinds 2016 Dutch Rainmaker gevestigd in SuGu. Dit bedrijf ontwikkelt windmolens die warme lucht (door condensvorming) en vervuild water kunnen omzetten in drinkwater. Andere bedrijfsverzamelgebouwen die ruimte bieden aan kleine makers zijn de Keilewerf, het Keilepand, Fair Design Plein en SPEK Design Dock. Daarnaast transformeren steeds meer panden van industriële havenloodsen tot creatieve bedrijfsverzamelgebouwen. Voorbeelden van gebouwen die of nog leeg staan, of nog niet volledig zijn gevuld zijn het HAKA gebouw, Diepeveen en het voormalig hoofdkantoor van de Chemische Fabriek Rotterdam (Chefaro). De medische sector in M4H is geclusterd in de Rotterdam Science Tower, de meest westelijke van de Marconitoren. De Science Tower huisvest bedrijven met een biomedisch profiel. Een goed voorbeeld hiervan is Viroclinics, een bedrijf dat medicijnen en vaccinaties test en ontwikkelt.

www.ateliervanlieshout.com
www.studioroosegaarde.net
www.uitjeeigenstad.nl
www.gusto45.nl
www.marconistraat52.nl
www.soundport.nl
www.kunstencomplex.nl
www.vertrekhaloranjelijn.nl
www.jordysbakery.nl
www.santaskoffie.nl

www.maxwan.nl
www.sparkdesign.nl
www.sugclub.com
www.rainmakerww.com
www.keilewerf.nl
www.madein4havens.nl
www.spek.design/
www.rotterdamsciencetower.nl
www.viroclinics.eu

5. Incubators en accelerators

Ondanks een clustering van bedrijven, onderwijsinstellingen, kennis- en onderzoeksinstituten en kleine ondernemers zijn er op RDM geen incubators of accelerators aanwezig. In M4H zijn deze er wel. De grootste is het Erasmus Centre for Entrepreneurship (ECE), welke is gevestigd in de Rotterdam Science Tower. Het ECE creëert een leeromgeving waar kleine bedrijven betere ondernemers kunnen worden, en zo verder kunnen groeien. Het ECE stimuleert en ondersteunt kleine ondernemers en start-ups door een sterke academische achtergrond, en een netwerk van ervaren ondernemers. Anno 2016 huisvest het ECE circa vijftig innovatieve ondernemers. Ook de SuGu-club biedt niet langer alleen ruimte voor ondernemers, maar heeft ook programma's om deze ondernemers verder te brengen.

In 2015 is door het HbR het Port XL programma gelanceerd. Met het Port XL programma wil het HbR de meest veelbelovende start-ups verder helpen. Voorwaarde is dat de activiteiten en producten van een start-up gericht zijn op de duurzame ontwikkeling van de haven. De start-ups die deelnemen aan het Port XL programma worden ondergebracht bij het ECE in de Rotterdam Science Tower.

www.ece.nl
www.sugclub.com
www.portxl.org



6. Gedeelde werkruimten

Het RID heeft meerdere gedeelde werkruimten. Er is echter een groot verschil in schaalniveau en type activiteiten. De RDM Makerspace is gevestigd in het Innovation Dock op RDM, en biedt tegen een minimale vergoeding toegang tot faciliteiten en machines voor professionals, studenten en hobbyisten om dingen te ontwerpen en te maken. Ook biedt RDM Makerspace cursussen aan, om te leren werken met de machines in het machinepark. De RDM Makerspace heeft een uitgebreid machinepark voor hout- en metaalbewerking. Ook het gebruik van 3D printers en lasersnijders behoort tot de mogelijkheden, en materialen en producten kunnen tijdelijk worden opgeslagen. Daarnaast biedt de RDM Makerspace alles wat de makers nodig hebben, met werkplekken, vergaderruimtes en verdere voorzieningen.

Waar de RDM Makerspace grootschalige gedeelde werkruimte biedt, zijn in M4H ook steeds meer gedeelde faciliteiten te vinden. Dit gebeurt veelal in de bedrijfsverzamelgebouwen waar creatieve makers gevestigd zijn. Deze faciliteiten zijn echter kleinschaliger dan op RDM. De bedrijfsverzamelgebouwen waar ondertussen gedeelde werkruimte en gedeelde faciliteiten te vinden zijn, zijn de SuGu-club, de Keilewerf, Fair Design Plein en SPEK Design Dock. In de Rotterdam Science Tower is het Labhotel gevestigd. Het Labhotel biedt ruimte en faciliteiten (laboratoria) aan kleine ondernemers en start-ups in de medische sector.

www.rdm-makerspace.nl
www.sugclub.nl
www.keilewerf.nl
www.madein4havens.nl
www.spek.design/
www.hurenlaboratorium.nl



7. Ruimte voor evenementen

Zowel op RDM als in M4H is ruimte voor evenementen in verschillende vormen. De Onderzeebootloods op RDM ligt direct aan de Maas. Waar vroeger onderzeeërs van de helling liepen is nu ruimte voor grootschalige culturele en zakelijke evenementen, in een rauwe en industriële sfeer. De Onderzeebootloods biedt ruimte aan circa 5000 bezoekers. Het Congrescentrum, gevestigd in Droogdok, bestaat uit verschillende zalen, die ruimte bieden aan kleinschalige evenementen als vergaderingen, recepties en borrels.

Het Ferro terrein in M4H wordt ontwikkeld tot het nieuwe thuis voor innovatieve muziek, dance en zakelijke evenementen. Het terrein dankt de naam aan het Amerikaanse chemieconcern Ferro, wat verf en lakken produceerde in M4H. De productielijn is ondertussen verhuisd naar Spanje. Het Ferro terrein wordt gekenmerkt door de grote lichtblauwe gashouder, ook wel de Ferro Dome genoemd. De Ferro Dome biedt ruimte aan circa 6000 bezoekers, en het gehele terrein aan een veelvoud daarvan.

Verder zijn er in M4H nog enkele plaatsen waar ruimte is voor evenementen. Dit zijn veel kleinschaligere evenementen, maar deze zijn vaak wel gericht op innovatie en het in contact brengen van de creatieve klasse. Voorbeelden hiervan zijn De Fruitvis, De Citrusveiling, de Vertrekhal Oranjelijn en het Fair Design Plein.

www.rdmrotterdam.nl
www.ferrodome.nl
www.fruitvis.nl
www.vertrekhaloranjelijn.nl
www.madein4havens.nl



8. Trainings- en opleidingscentra

In het Innovation Dock is SkilledIn gevestigd. Dit trainingscentrum biedt vaktechnische trainingen voor operationele onderhoudsmedewerkers in de industrie. De trainingen zijn zeer praktijkgericht, trainees worden niet belast met overbodige theorie. SkilledIn werkt met vakspecialisten uit de industrie, onder andere op het gebied van elektrotechniek, instrumentatie, procestechniek, mechanische apparatuur, engineering, ontwerpen en onderwijskunde. Deze onderwerpen sluiten sterk aan op de activiteiten van bedrijven, onderwijsinstellingen en kennis- en onderzoeksinstituten. Verder zijn er in het RID geen trainings- of opleidingscentra aanwezig.

www.skilledin.nl



9. Strong ties

De strong ties zijn de connecties tussen partijen in dezelfde economische sector. Deze partijen spreken dezelfde taal en delen kennis gemakkelijk (Katz & Wagner, 2014). Geografische nabijheid is belangrijk voor innovatie die voortkomt uit kennis en informatie-uitwisseling tussen bedrijven (Nijhof & Pertijs, 2009). De clustering van sectoren wordt bepaald door de activiteiten van voornamelijk de innovatie drijvers en versnellers. Uit de beschrijving van de innovatie drijvers en versnellers in het RID blijkt dat voornamelijk de maritieme sector sterk geclusterd is. Deze clustering is te zien op RDM, waar bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en kleine ondernemers en start-ups actief zijn in de maritieme industrie. Ook het aanbod aan trainings- en opleidingsmogelijkheden sluit hier op aan.

Bij de lancering van het RID in 2015 worden vier sectoren aangewezen als topsectoren voor het RID, namelijk maritiem, food, cleantech en medisch (Deloitte, 2015). Deze sectoren maken deel uit van een groter innovatienetwerk, en hebben daarmee draagvlak in de regio (ShR, 2011; ShR, 2015a). In de ontwikkeling van M4H wordt deze sectorale benadering enigszins losgelaten, en wordt de innovatieve maakindustrie als het overkoepelende thema gebruikt. Eén van de kenmerken van een innovation district is echter dat er juist meerdere clusterings zichtbaar zijn, zodat zowel de strong ties als de weak ties aanwezig zijn (Katz & Wagner, 2014). Van de vier benoemde topsectoren voor het RID is echter alleen de maritieme sector op RDM sterk geclusterd. De food sector is ook sterk aanwezig, met grote spelers op het gebied van de op- en overslag van fruit en fruitsappen, ook wel het sappencuster genoemd. In de beschrijving van geavanceerde bedrijven in het RID hebben we echter gezien dat deze bedrijven traditioneel zijn ingesteld, en weinig raakvlakken hebben met het innovatiemilieu. De medische en cleantech sector zijn geconcentreerd in de Rotterdam Science Tower, maar daarbuiten nauwelijks. De benoemde topsectoren food, medisch en cleantech blijven daarmee kleinschalig in M4H. Andere ondernemers in M4H zijn voornamelijk actief in de creatieve sector en de kleinschalige maakindustrie. Dit maakt de maritieme industrie de enige sector met daadwerkelijk kritische massa, en duidelijk zichtbare strong ties. De maritieme sector is sterk geclusterd, met bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en kleine ondernemers en start-ups. De overige clusterings blijven zo kleinschalig, zonder grote partijen, dat hier niet gesproken kan worden over strong ties.

10. Weak ties

De weak ties zijn connecties tussen partijen in verschillende economische sectoren (Katz & Wagner, 2014). Connecties tussen partijen die op het eerste gezicht niets gemeen hebben. De aanwezigheid van de weak ties biedt toegang tot nieuwe kennis, nieuwe contacten en activiteiten, buiten het bestaande netwerk. Als we kijken naar RDM ontbreken de weak ties grotendeels, de campus is sterk gefocust op de maritieme industrie. De opleidingen van zowel de HR als het Albeda en Zadkine richten zich ook op andere (technische) opleiding zoals de autotechniek. In M4H is de diversiteit in activiteiten groter. De weak ties in M4H zijn voornamelijk de connecties tussen en binnen de vele bedrijfsverzamelgebouwen. Omdat de in M4H aanwezige sectoren weinig kritische massa hebben blijven nieuwe initiatieven vaak kleinschalig.

11. Initiatieven voor crossovers

Om onverwachte samenwerkingen en nieuwe innovaties te stimuleren zijn initiatieven voor ontmoeting van groot belang. De ontmoeting binnen de creatieve klasse kan leiden tot crossovers, die innovatie kunnen stimuleren. Zowel op RDM als in M4H wordt de ontmoeting georganiseerd. Op RDM wordt maandelijks de RDM borrel georganiseerd, waarbij alle werkers op de campus elkaar in een informele sfeer kunnen ontmoeten. Deze borrel vindt plaats in het Dokkaffee op RDM en wordt georganiseerd door het HbR.

In M4H wordt de ontmoeting vooral georganiseerd door de Keiletafel. Deze bijeenkomst is bedoeld om de ondernemers in M4H met elkaar in contact te brengen, en bij te praten over de laatste ontwikkelingen in en rondom M4H. Het delen van kennis wordt gestimuleerd door ondernemers het woord te geven, en hen te laten vertellen over hun onderneming en activiteiten. De Keiletafel wordt georganiseerd door Stadshavens en wordt op verschillende locaties in M4H gehouden.

Er wordt veel gedaan om de ontmoeting binnen de creatieve klasse te stimuleren, zowel op RDM als in M4H. De initiatieven blijven echter beperkt voor de verschillende locaties, er zijn geen initiatieven voor de locaties gezamenlijk.

12. Horecagelegenheden

Horecagelegenheden als restaurants en koffiebarretjes kunnen een grote rol spelen in de ontmoeting binnen de creatieve klasse. Zowel op RDM als in M4H zijn op kleine schaal dergelijke voorzieningen aanwezig. In de Centrale Kantine van de voormalig Rotterdamse Droogdok Maatschappij zit nu het hippe Dokkaffee. Hier kunnen werkers en bezoekers van RDM en bewoners van Heijplaat Rotterdam beleven als havenstad. Buiten de campus, in het tuindorp Heijplaat zit café-restaurant Courzand. Dit gebouw is gebouwd als feestgebouw voor de medewerkers van de RDM, en is ondertussen uitgegroeid tot een bekend restaurant binnen Rotterdam.

Aan de Keileweg in M4H is OBA grandcafé en restaurant gevestigd. Dit recent geopende Turkse restaurant heeft een unieke en dorpse sfeer, en speelt een steeds groter wordende rol in het opkomen innovatiemilieu in M4H. Zo werd op 12 mei 2016 voor het eerst de Keiletafel gehouden in OBA grandcafé. Aan de Marconistraat is Uit Je Eigen Stad gevestigd. De oogst van deze stadsboerderij wordt verwerkt in het eigen restaurant.

www.rdmrotterdam.nl
www.courzand.nl
www.obagrandcafe.nl
www.uitjeeigenstad.nl



13. Omgevingsvoorzieningen

De relevante omgevingsvoorzieningen zijn de voorzieningen die nodig zijn in een gebied waar de creatieve klasse woont en werkt. Hoewel M4H vooral nog een industrieel havengebied is, zijn er ook enkele stedelijke voorzieningen en winkelketens gevestigd. Langs de Vierhavenstraat is het winkelcentrum BigShops gevestigd. Hierin zijn onder andere ketens als Albert Heyn en Aldi gevestigd. Langs de Keileweg is ook de Praxis gevestigd. Deze bouwmarkt voorziet in materialen voor de kleinschalige en innovatieve maakindustrie. Op RDM ontbreken de omgevingsvoorzieningen, de enige supermarkt is de buurtsuper en broodjeszaak van G.J. Koster.

www.bigshops.nl
www.kosterbroodjes.nl



14. Parken en pleinen

Net als restaurants kunnen parken en pleinen een rol spelen in de ontmoeting binnen de creatieve klasse. Het Dakpark Rotterdam is gevestigd bovenop een parkeergarage en het winkelcentrum BigShops, en is voortgekomen uit een bewonersinitiatief. Het Dakpark is ontwikkeld door en voor bewoners van de omliggende wijken. Zo zijn er voor kinderen onder ander een watertrap en een speeltuin, en mag er op aangewezen plekken in het park worden gebarbecued. In het Dakpark zijn verschillend bijzondere tuinen, zoals een kruidentuin en een Mediterrane tuin. Deze bijzondere tuinen laten de grote diversiteit in nationaliteiten en culturen in de omliggende wijken goed zien.

De Voedseltuin, achter het pand van Studio Roosegaarde, kweekt biologische groente en fruit voor de Voedselbank. Dit doen zij met mensen met een lange afstand tot de arbeidsmarkt. De Voedseltuin wil echter verder ontwikkelen, en heeft concrete plannen om de tuin te ontwikkelen tot een Voedselpark. Met deze ontwikkeling wil de Voedseltuin groene ruimte bieden aan bezoekers en ondernemers in M4H.

www.dakparkrotterdam.nl
www.voedseltuin.nl



15. Wandel- en fietspaden

In een innovation district is het belangrijk dat er aandacht is voor het langzaam verkeer, en dat er veel wandel- en fietspaden zijn. In de ontwikkeling van de RDM campus is veel aandacht besteed aan het langzaam verkeer. Straten en kades zijn ingericht voor het langzaam verkeer. Auto's zijn te gast, en worden zoveel mogelijk geparkeerd buiten de campus. In M4H is dit anders. Omdat M4H vooral nog een industrieel havengebied is, ligt de nadruk op de logistieke ontsluiting van de havengerelateerde bedrijven, in het fruit- en fruitsappencluster. De straten zijn ingericht voor het vrachtverkeer, en voor fietsers en wandelaars is op dit moment weinig ruimte. De fietsbereikbaarheid is echter wel verbeterd de afgelopen tijd. Zo is er een doorgaande fietsroute van Rotterdam centrum naar Schiedam, langs M4H. Ook wordt er op dit moment onderzoek gedaan, en zijn er plannen om het fietsnetwerk in M4H uit te breiden.

16. Living labs

Door Stadshavens wordt veel gedaan om het innovatiemilieu op RDM en in M4H te promoten. Om de innovatie zichtbaar te maken zijn binnen het RID verschillende plekken aangewezen waar op straatniveau kan worden geëxperimenteerd met nieuwe innovaties. De Marconistraat vormt het Lab op Straat. Hier worden innovatieve producten voor de openbare ruimte getest. Voorbeelden hiervan zijn innovatieve bestrating en zitelementen en pratende prullenbakken. De komende jaren wordt de Marconistrip, een voormalig rangeerterrein van 30.000 m², onder de naam Marconia ontwikkeld tot een openbare experimenteerruimte voor vernieuwers uit het bedrijfsleven, de overheid en bewoners.

De Dokhaven is de ingang van de RDM campus vanaf het water. Dagelijks arriveren hier studenten en bewoners met de Waterbus. Ook biedt de Dokhaven ruimte voor studenten en bedrijven om te experimenteren met drijvend bouwen en drijvende vegetatie.

www.stadshavensrotterdam.nl

www.marconia.nl

www.rdmrotterdam.nl



17. Eigen label of merk

Er wordt door verschillende stakeholders veel gedaan om het innovatiemilieu op RDM en in M4H op de kaart te zetten. De innovatie vanuit de RDM campus staat internationaal bekend onder het merk RDM Rotterdam. Ook in M4H wordt veel gedaan om het ontluikende innovatiemilieu te promoten, waaronder via social media. Om Rotterdam internationaal als maakstad te profileren gebruiken gemeente, HbR, de Erasmus Universiteit en Rotterdam Partners de slogan 'Make It Happen'.

Conclusie

Nu alle succesfactoren van een innovation district in beeld zijn gebracht voor RDM en M4H moet blijken in hoeverre de kenmerken van een innovation district aanwezig zijn in het RID. Dit is weergegeven in tabel 5.2. Naar de kenmerken van een innovation district is RDM een stuk verder in het proces van (her)ontwikkeling dan M4H. RDM heeft meer kritische massa qua innoverend vermogen, met veel innovatie drijvers en versnellers zoals geavanceerde bedrijven, onderwijsinstellingen en kennis- en onderzoeksinstituten aangevuld met kleine ondernemers en start-ups. Al deze partijen zijn voornamelijk actief in de maritieme sector. In M4H ontbreekt deze kritische massa. De grote bedrijven die actief zijn in M4H raken niet of nauwelijks aan het innovatiemilieu. De innovatie die voortkomt uit M4H, komt van de pioniers, kleine ondernemers en start-ups die gevestigd zijn in de vele bedrijfsverzamelgebouwen. Voor deze kleine ondernemers en start-ups wordt veel gedaan om hen verder te helpen. Zo zijn in M4H meerdere, kleinschalige, gedeelde werkruimten en faciliteiten, en met het ECE is er een sterke incubator aanwezig. Zowel op RDM als in M4H wordt veel gedaan om de ontmoeting binnen de creatieve klasse te stimuleren. Ook in fysieke assets is RDM verder. In de ontwikkeling van de RDM campus is veel aandacht besteed aan fietsers en wandelaars. In M4H zijn de straten voornamelijk nog ingericht voor het vrachtverkeer, al komt er steeds meer aandacht voor het langzaam verkeer. Kortom, op RDM is het innovatiemilieu duidelijk zichtbaar, en is het logisch dat de RDM campus het stempel innovation district heeft gekregen. Zeker als we terug kijken naar de case studies, RDM is misschien wel verder dan het Advanced Manufacturing Park in Sheffield, dat ook als innovation district wordt gezien. In M4H is dit anders, door de vele ontbrekende succesfactoren is het stempel innovation district hier vooral gebruikt als een ambitie om het gebied verder te ontwikkelen als een innovation district, zoals ook door de gemeente van Boston werd gedaan met het Boston Innovation District.

Tabel 5.2 De succesfactoren van een innovation district op RDM en in M4H	fase	RDM	M4H
geavanceerde bedrijven	2	X	-
universiteiten en onderwijsinstellingen		X	-
kennis- en onderzoeksinstituten		X	-
kleine ondernemers en start-ups		X	X
incubators en accelerators		-	X
gedeelde werkruimten		X	X
ruimte voor evenementen		X	X
trainings- en opleidingscentra		X	-
strong ties		X	-
weak ties		-	X
initiatieven voor crossovers		X	X
horecagelegenheden	3	X	X
relevante omgevingsvoorzieningen		-	X
culturele voorzieningen		-	-
betalbare woonruimte		-	-
pleinen en parken		-	X
wandel- en fietspaden	4	X	-
living labs		X	X
gedeelde woonkamer		-	-
eigen label of merk		X	X

5.5 De relatie tussen RDM en M4H

Vanaf het begin van de (her)ontwikkeling van de stadshavens wordt het belang van de relatie tussen de RDM campus en de Merwe-Vierhavens aan de overzijde van de rivier ingezien, zowel door gemeente als HbR. In ambitie- en beleidsstukken zoals 'Creating on the Edge' (2008) en 'Pionieren aan de Maas' (2009) wordt de verbinding gelegd tussen RDM en M4H. Hiervoor wordt dan al specifiek de term synergie gebruikt. Ook in de structuurvisie uit 2011 komt de relatie tussen RDM en M4H terug. Gek genoeg verdwijnt deze aandacht in latere ambitie- en beleidsstukken zoals de ontwikkelstrategie (2015). Met de lancering van het RID, later in 2015, is er opnieuw aandacht voor de relatie tussen RDM en M4H.

In 2008 zien gemeente en HbR M4H als een locatie die kan uitgroeien tot een climate campus (ShR, 2008). Hier werken kennisinstellingen en bedrijven samen aan het ontwikkelen en uitwisselen van kennis over klimaatverandering en energietransitie (ibid.). Een fijnmazig vervoersnetwerk over water stimuleert de kennisuitwisseling tussen de climate campus, de RDM campus en de bedrijvigheid rondom de Waalhaven (ShR, 2009). Innovatieve bedrijven kunnen starten op RDM en de productie opschalen en doorgroeien in het M4H gebied (ibid.). Zoals al eerder beschreven noemt de structuurvisie het M4H gebied als het hart van de cleantech delta, qua naamgeving de opvolger van de climate campus. De cleantech delta wordt gevormd door het gebied tussen Dordrecht, Delft en Europoort (ShR, 2011). In de cleantech delta ontstaat een internationaal toonaangevend netwerk van bedrijven, gericht op innovatieve oplossingen voor water-, klimaat-, en energievraagstukken, met de eigen regio als living lab en de hele wereld als afzetgebied (ibid.). Samen met de laboratoria in M4H vormt de RDM campus een broedplaats voor de cleantech delta (ibid.)

Volgens de structuurvisie wordt de relatie tussen RDM en M4H, en de andere stadshavens, gevormd door de verschillen in werkmilieu en activiteiten (figuur 5.5). RDM is de productie en prototyping campus. In M4H kunnen innovatieve producten in het dagelijks leven op straat worden getest, en kleinschalig toegepast. De Rijn-Maashaven vormt een podium, de showcase waar de meest succesvolle, innovatieve producten worden getoond (ShR, 2011). Een voorbeeld hiervan is het drijvend paviljoen, dat is ontwikkeld op RDM, is getest in de Dokhaven (in dit geval ook op RDM) en heeft uiteindelijk een plek gevonden in de Rijnhaven.



figuur 5.5 RDM (productie & prototyping) - M4H (proeftuin) - Rijn-Maashaven (podium) (ShR, 2011)

In het verleden is de relatie tussen RDM en M4H op verschillende manieren genoemd, waarbij de ambitie- en beleidsstukken steeds op elkaar verder bouwen. De relatie tussen RDM en M4H is echter nooit verder ingevuld dan dergelijke, abstracte ambities en het concreet noemen van een ov verbinding over water. Dit is echter tot op heden niet gerealiseerd. Met de lancering van het RID heeft de relatie tussen RDM en M4H weer een nieuwe dimensie gekregen.

In de position paper van het RID, geschreven door Deloitte Real Estate, worden twee fictieve voorbeelden genoemd van samenwerking en samenhang tussen RDM en M4H. Deze voorbeelden worden hier kort genoemd, omdat zij aangegeven hoe er bij de lancering wordt gedacht over de relatie tussen RDM en M4H. In het eerste voorbeeld studeert een groep studenten van de TU Delft af op het onderwerp 'waterzuivering in havengebieden'. Zij worden door hun professor in contact gebracht met Daan Roosegaarde, die hen uitnodigt om gezamenlijk een eerste model van hun installatie te ontwikkelen. Vervolgens wordt een eerste prototype gemaakt in de RDM Makerspace, en tot slot wordt het model getest in de Dokhaven (Deloitte, 2015). In het tweede voorbeeld raakt een aantal studenten van de HR gefascineerd door de drones die zij zien in het Innovation Dock. Tijdens hun stage bij Ampelmann ontwikkelen zij een drone die kan helpen bij de installatie van offshore platforms. Nog steeds gefascineerd door drones trekken zij na het afstuderen in bij het ECE, waar zij ruimte hebben om hun product verder te ontwikkelen, én vaardigheden leren die nodig zijn in het ondernemerschap. Doordat hun product verder ontwikkelt, en hun bedrijf groeit, openen de jonge ondernemers een kleinschalige fabriek in het RID, om hun drones en bijbehorende onderdelen te kunnen produceren (ibid.).

Deze voorbeelden laten wel zien dat de aandacht voor de relatie, en de vraag naar synergie, met de lancering van het RID weer helemaal terug is. Met dit onderzoek wordt de optimale relatie verder ingevuld, door hier het begrip locatiesynergie aan te koppelen. Om de huidige relatie, en de mate van synergie, tussen RDM en M4H te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de voorwaarden voor en indicatoren van locatiesynergie zoals beschreven in paragraaf 4.3 en 4.4, en nogmaals weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3 Voorwaarden voor en indicatoren van locatiesynergie naar Drewe (1998), Peek (2006) Kolkman & Visser (2007) en Heinz (2015)	
VOORWAARDEN VOOR LOCATIESYNERGIE	
1. uniciteit en complementariteit	
2. bereikbaarheid	
INDICATOREN VAN LOCATIESYNERGIE	
3. meervoudig gebruik	
4. samenhang in bedrijfsactiviteiten	
5. systeemintegratie	
6. innovatie en kennisuitwisseling	
7. overlegstructuren	

Voorwaarden voor locatiesynergie

Er zal geen locatiesynergie ontstaan als locaties onderling concurreren (Drewe, 1998). Er moet samenhang op een hoger ruimtelijk schaalniveau worden gecreëerd (ibid.). Er zal dus geen synergie ontstaan als RDM en M4H onderling concurreren, er moet een diversiteit in gebiedsprofiel worden gecreëerd. Hierdoor kunnen beide locatie complementair worden ten opzichte van elkaar, en kunnen zij elkaar aanvullen en versterken.

1. Uniciteit en complementariteit

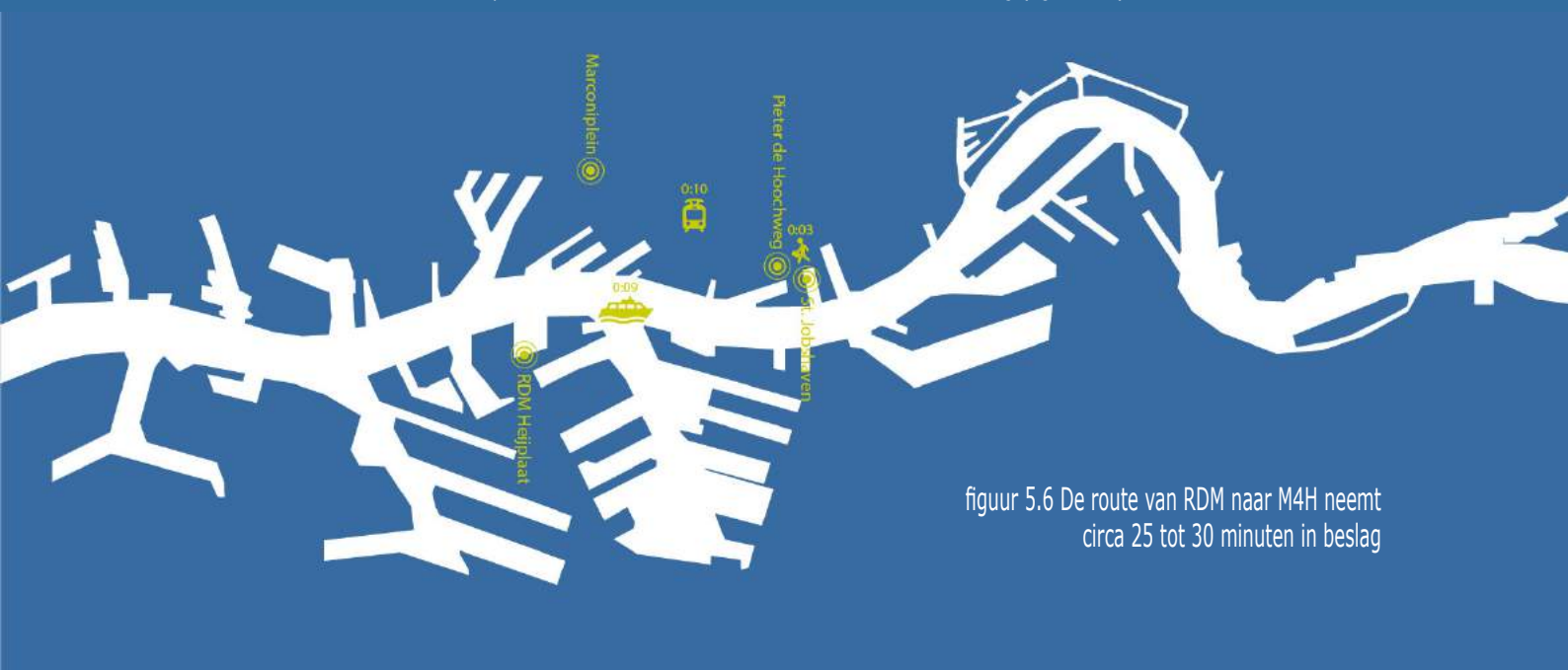
Op dit moment zijn beide locaties uniek, en hebben iets anders te bieden ten opzichte van elkaar. Er is daarmee geen onderlinge concurrentie. Het is echter de vraag in hoeverre de huidige uniciteit leidt tot complementariteit. Daar komt nog bij dat een verdere ontwikkeling van M4H mogelijk wel tot concurrentie zou kunnen leiden. In het verschil in ontwikkeling van beide locaties ligt al een deel van de uniciteit. RDM is veel verder in de ontwikkeling dan M4H, zeker naar de kenmerken van een innovation district. De innovatie die voortkomt uit M4H is nog zo kleinschalig, en het innovatiemilieu is nog moeilijk zichtbaar, dat M4H op dit moment geen concurrentie vormt voor de RDM campus.

Door het verschil in ontwikkelingsfase is in M4H ook meer ruimte om te experimenteren. Op RDM staat het aanbod qua voorzieningen en kavels vast. In M4H is meer ruimte en meer flexibiliteit. M4H is daarmee qua ontwikkelstrategie anders dan RDM. De ontwikkeling van de RDM campus was een afgebakende top-down ontwikkeling, waar in M4H juist alle ruimte is voor bottom-up initiatieven en organische gebiedsontwikkeling.

Een derde en laatste verschil tussen RDM en M4H zijn de activiteiten die er plaatsvinden. Enerzijds qua economische sector, en anderzijds qua schaal. De RDM campus is vooral gericht op innovatie die gerelateerd is aan de havenindustrie, en de transitie van Rotterdam naar een duurzame havenstad. In M4H zijn de activiteiten breder, met kunstenaars, medici, cleantech werkers en kleine makers. De maritieme industrie ontbreekt hier juist. Ook qua schaal van de activiteiten verschilt RDM van M4H. Maritieme innovaties, die voortkomen uit de RDM campus, hebben vaak veel testruimte nodig, die ook wordt gevonden op RDM. In M4H zijn de activiteiten kleinschaliger. Daartegenover staat dat bedrijven op RDM, op de campus zelf weinig tot geen ruimte hebben om door te groeien. In M4H is deze ruimte er wel.

2. Bereikbaarheid

De onderlinge bereikbaarheid tussen RDM en M4H is gesteld als een voorwaarde voor het laten ontstaan van synergie. Dit wordt erkend door diverse ambitie- en beleidsstukken die in de afgelopen jaren zijn verschenen. Toch is er op dit moment geen directe verbinding tussen RDM en M4H. De enige directe verbinding wordt gevormd door de Watertaxi. Dit is echter geen openbaar, en een zeer exclusieve vorm, van vervoer, en niet geschikt voor grote(re) groepen innovatie werkers en studenten. De RDM campus is vanuit het centrum wel bereikbaar met de Waterbus, in tegenstelling tot M4H. Vanuit de St. Jobshaven is RDM binnen 10 minuten bereikbaar, vanaf de halte Erasmusbrug is dit circa 15 minuten. De kortste route met het ov naar M4H vanaf RDM is met de Waterbus naar de St. Jobshaven, via de Pieter de Hoochweg met de tram naar Marconiplein. Deze route neemt circa 25 tot 30 minuten in beslag (figuur 5.6).



figuur 5.6 De route van RDM naar M4H neemt circa 25 tot 30 minuten in beslag

Indicatoren van synergie

Als de voorwaarden voor locatiesynergie geschapen zijn, kan er daadwerkelijk synergie optreden tussen RDM en M4H. Om de mate van synergie tussen de locaties te beschrijven en te meten wordt gebruik gemaakt van de indicatoren van synergie.

1. Meervoudig gebruik

Het meervoudig gebruik binnen het RID is zeer beperkt. Er is geen of nauwelijks sprake van wat Drewe functiesynergie noemt. Werkers en studenten op RDM hebben geen enkele reden om M4H te bezoeken, er is geen sprake van samenhang in functies. Zoals blijkt uit de bereikbaarheid komen forenzen op hun weg naar RDM ook niet door M4H. M4H staat daarmee op zichzelf, en heeft nauwelijks binding met RDM. Andersom hebben ook ondernemers in M4H weinig reden om de RDM campus te bezoeken. Hun activiteiten zijn zo kleinschalig dat de bedrijfsverzamelgebouwen in M4H volstaan in hun vraag naar ruimte. Een reden voor ondernemers uit M4H om RDM te bezoeken zijn de grootschalige evenementen, die worden gehouden in de Onderzeebootloods.

2. Samenhang in bedrijfsactiviteiten

Deze indicator van synergie duidt op een samenhang in de bedrijfsactiviteiten van bedrijven, kennis- en onderwijsinstellen, kleine ondernemers en andere partijen tussen RDM en M4H. Er is vrijwel geen samenhang in bedrijfsactiviteiten tussen RDM en M4H. Zoals we hebben gezien is op RDM de maritieme sector sterk geclusterd, en komt deze sector in M4H nauwelijks terug. In M4H daarentegen zijn juist andere sectoren, kleinschalig, aanwezig. Dit zorgt ervoor dat er vrijwel geen samenhang in bedrijfsactiviteiten is. Hier zijn twee uitzonderingen op te noemen. De eerste is Port XL, de havengerelateerde incubator. Omdat Port XL gericht is op start-ups in de maritieme industrie is er sprake van samenhang in bedrijfsactiviteiten met de maritieme bedrijven, instituten en instellingen op RDM. Een ander voorbeeld is het kleine bedrijf Verdraaid Goed. Dit bedrijf bedenkt en ontwikkelt producten op RDM, maar laat ook producten maken in M4H.

3. Systeemintegratie

Voor de indicator systeemintegratie wordt gebruik gemaakt van de stromen van goederen en materialen en energie, zoals benoemd door de IABR. Dergelijke stromen zijn niet aanwezig tussen RDM en M4H. Systeemintegratie is er wel voor de locaties afzonderlijk, voornamelijk op het gebied van duurzaamheid. Op het dak van de Scheepsbouwlods op RDM ligt het grootste zonnepanelenpark van Rotterdam, en in M4H wordt gesproken over een smart grid voor de ondernemers in het gebied.

4. Innovatie en kennisuitwisseling

Omdat er voor werkers en studenten op RDM weinig tot geen reden is om M4H te bezoeken, en er geen initiatieven zijn om de ontmoeting tussen RDM en M4H te organiseren, vindt er nauwelijks innovatie en kennisuitwisseling plaats. De initiatieven die er worden georganiseerd, zijn gericht op één van de twee locaties. Crossovers tussen de maritieme industrie op RDM en de kleinschalige maakindustrie in M4H zijn dan ook zeldzaam, en worden niet gestimuleerd.

5. Overlegstructuren

Dit criterium komt overeen met de leiderschapsrol in een innovation district zoals Morisson die beschrijft. Ook overlegstructuren tussen de ondernemers op RDM en in M4H kunnen bijdragen aan de synergie tussen de locaties. Dergelijke overlegstructuren zijn er echter nauwelijks. Spelers op RDM zijn niet betrokken bij M4H, en andersom zijn spelers in M4H niet betrokken bij RDM. De lancering van het RID heeft er wel voor gezorgd dat gemeente en HbR de twee locaties nu met een gemeenschappelijke agenda verder ontwikkelen.

Conclusie

Op dit moment hebben RDM en M4H weinig met elkaar te maken. De waarde van de relatie tussen RDM en M4H is echter vanaf het begin van de herontwikkeling van de stadshavens ingezien, en krijgt met de lancering van het RID weer een nieuwe dimensie.

Op dit moment zijn RDM en M4H uniek ten opzichte van elkaar. Deze uniciteit wordt veroorzaakt door een verschil in ontwikkelingsfase, ontwikkelingsstrategie en type activiteiten. De uniciteit van de locaties leidt echter op dit moment niet tot complementariteit. Het is dan ook denkbaar dat als M4H verder ontwikkelt naar de kenmerken van een innovation district wel onderlinge concurrentie optreedt.

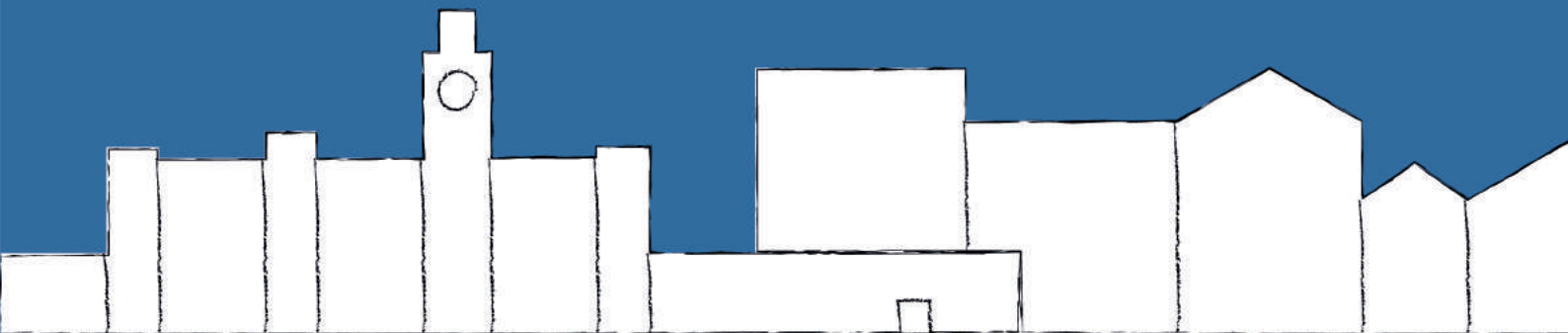
Het beeld dat de huidige uniciteit niet leidt tot complementariteit wordt ondersteund als we kijken naar de indicatoren van synergie. Meervoudig gebruik is er nauwelijks, werkers en studenten op RDM hebben geen enkele reden om M4H te bezoeken en andersom hebben ondernemers in M4H geen reden om RDM te bezoeken. Uitzondering hier op zijn de grootschalige evenementen die plaatsvinden in de Onderzeebootloods. Ook samenhang in bedrijfsactiviteiten, systeemintegratie, innovatie en kennisuitwisseling en overlegstructuren komen niet of nauwelijks voor tussen RDM en M4H.

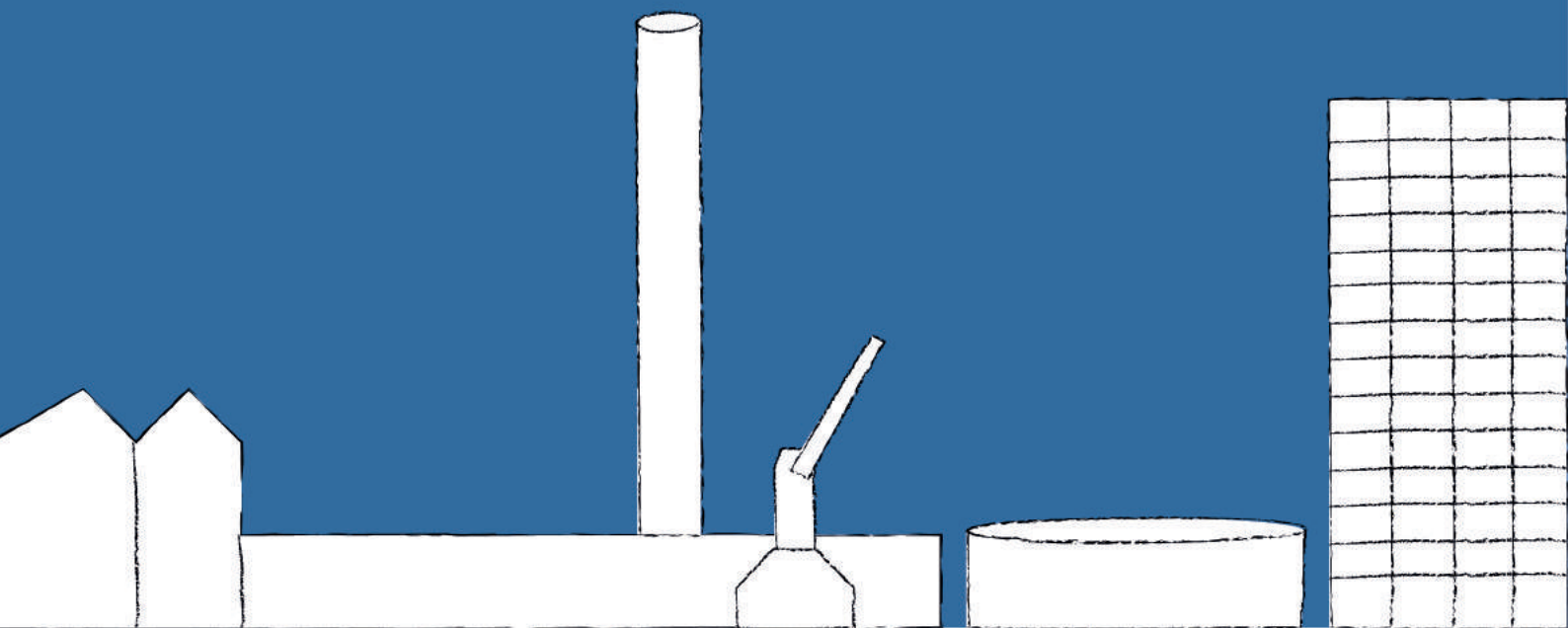
Als tweede voorwaarde voor het laten ontstaan van synergie is de onderlinge bereikbaarheid genoemd. De onderlinge bereikbaarheid tussen RDM en M4H is op dit moment niet op orde, er is geen directe verbinding tussen de locaties en de route van RDM naar M4H neemt circa 25 tot 30 minuten in beslag.

Hoofdstuk 6

DE OPTIMALE RELATIE TUSSEN RDM EN M4H

- 6.1 Inleiding
- 6.2 Vertrekpunt
- 6.3 Een optimale relatie door een uniek gebiedsprofiel
- 6.4 Drie toekomstperspectieven
- 6.5 Afweging





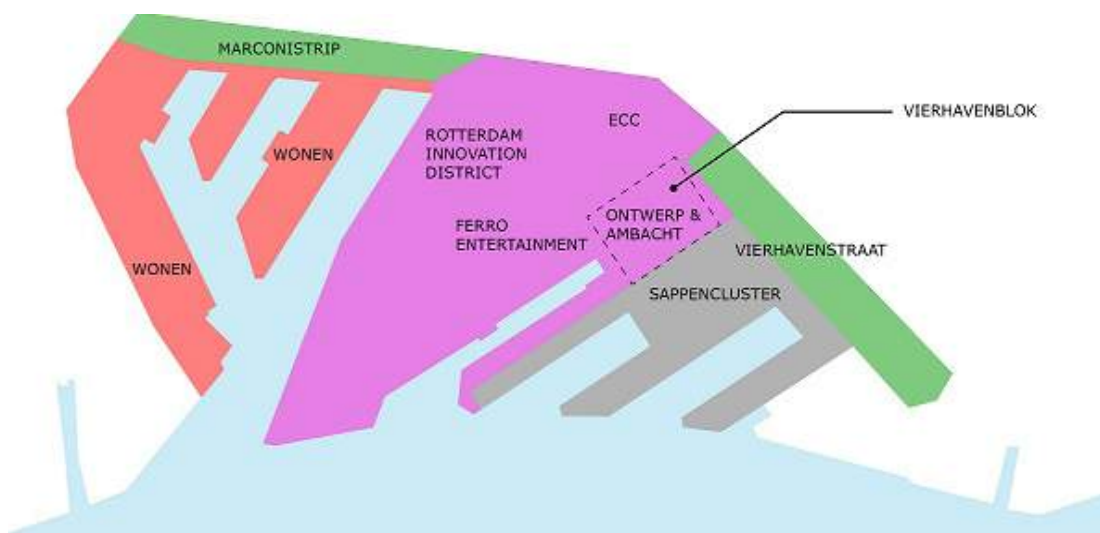
6.1 Inleiding

Volgens de definitie van synergie tussen RDM en M4H, zoals opgesteld in paragraaf 4.5, levert de combinatie van RDM en M4H meerwaarde op voor de duurzame transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. Om de grootst mogelijke meerwaarde te creëren wordt gezocht naar maximale synergie tussen RDM en M4H. Het is echter de vraag of het op dit moment mogelijk en wenselijk is om dé optimale relatie te definiëren, of dat hierin nog verschillende toekomstperspectieven denkbaar zijn. We hebben immers gezien dat er op de verschillende indicatoren van synergie ook gestuurd kan worden, waardoor de indicatoren van synergie feitelijk ook bronnen zijn waaruit synergie kan worden behaald. Door op bepaalde bronnen sterker in te zetten dan op anderen, zal de synergie er ook anders uitzien, en levert dit op een andere manier meerwaarde op.

We hebben ook gezien dat het RID nog niet het innovatieve ecosysteem heeft dat wordt beschreven in de literatuur, met aanwezige economische, fysieke en netwerk assets. Uit de assets die wél aanwezig zijn, blijkt dat RDM verder is in de ontwikkeling dan M4H. RDM heeft wel degelijk veel van de kenmerken van een innovation district, met een clustering van innovatieve bedrijven en kennis- en onderwijsinstellingen, aangevuld met start-ups, en gericht op de maritieme industrie. M4H is daarentegen nog echt in de pioniersfase. Feitelijk mist M4H het overgrote deel van de assets die een innovation district kenmerken. Het opkomende innovatiemilieu gaat grotendeels verloren in de grootschaligheid van de nog altijd aanwezige havenindustrie.

De beschrijving van het RID in hoofdstuk 5 laat zien dat de vele initiatieven in M4H voornamelijk opkomen in het centrale deel van M4H, rondom de Marconitoren en het Vierhavenblok. Dit deel van M4H wordt door gemeente en HbR ook gezien als het belangrijkste deel van het innovation district op de noordelijke Maasoever. In de praktijk wordt het innovation district nader afgebakend, en vallen het sappencoluster en de Merwepieren buiten het RID (figuur 6.1). Het sappencoluster zal naar verwachting ook nog geruime tijd in het gebied actief blijven, gezien de economische vitaliteit van dit cluster en de looptijd van de erfpachtcontracten (ShR, 2015a). De op- en overslag van fruit, wat voornamelijk plaatsvindt op de Merwepieren, zal naar verwachting binnen tien jaar worden verplaatst (ibid.). Ook komen de Merwepieren in aanmerking voor grootschalige woningbouwontwikkeling, om in de woonbehoefte van de stad te voorzien.

Het innovation district wordt met de nadere afbakening gevormd door het centrale deel van M4H. Met de nadere afbakening is er focus aangebracht in de ontwikkeling van M4H als onderdeel van het RID. Binnen de nadere afbakening zijn anno 2016 de ontwikkeling van het Ferro-terrein en het Vierhavenblok het meest actueel.



figuur 6.1 De nadere afbakening van het innovation district in M4H (SO, 2016; bewerking Stam, 2016)

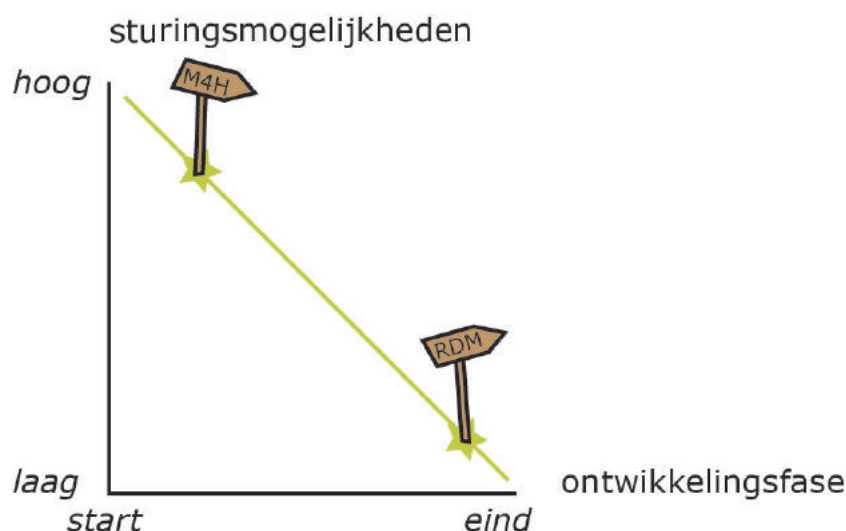
6.2 Vertrekpunt

Hoe complex de (her)ontwikkeling van M4H is, blijkt wel uit het feit dat er na vele ambitie- en beleidsstukken en herzieningen daar op, nog weinig is gebeurd in het gebied. Dat de gebiedsontwikkeling op kleine schaal toch van de grond is gekomen is te danken aan de pioniers in het gebied. Deze pioniers hebben ervoor gezorgd dat in M4H steeds meer zichtbaar wordt van de next economy, tussen de grootschaligheid van de havenindustrie.

De ruimte geven aan de pioniers is daarmee tot nu toe een succesvolle strategie, die door gemeente en HbR wordt omarmd, met het noemen van M4H als een organische gebiedsontwikkeling (ShR, 2015a). Met de lancering van het RID, en de ambitie die gemeente en HbR daarmee uitspreken, wordt deze strategie enigszins aan de kant gezet. De ontwikkeling van een innovation district vraagt immers om sterk leiderschap (Morisson, 2015), en in de casus Rotterdam wordt deze rol vervuld door gemeente en HbR. Met de lancering laten gemeente en HbR blijken dat het tijd is voor een volgende fase in de (her)ontwikkeling van M4H.

Omdat de ontwikkeling van RDM veel verder is dan de ontwikkeling van M4H zijn beide ontwikkelingen ook niet vergelijkbaar. De ontwikkeling van RDM lijkt wat dat betreft meer op de ontwikkeling van South Lake Union in Seattle en het Advanced Manufacturing Park in Sheffield. Deze districts waren al in een vergevorderd stadium van ontwikkeling, en kregen later het stempel innovation district. De ontwikkeling van M4H lijkt meer op de ontwikkeling van Boston Innovation District, waar de gemeente met een vrijwel 'leeg' gebied begon, en dat ontwikkelde tot misschien wel het meest succesvolle innovation district wereldwijd. Hier werd het stempel innovation district gebruikt als een visie en ambitie. Om deze ambitie te realiseren speelde de overheid een proactieve rol, door specifieke partijen te benaderen, die binnen de ambitie pasten, en aansloten op het profiel van het gebied. Door het stempel innovation district te gebruiken als een ambitie, had de gemeente alle ruimte om te sturen in de ontwikkeling van het district.

Een optimale relatie tussen RDM en M4H is dan ook te behalen door actief te sturen in de verdere ontwikkeling van M4H. Door de verschillen in ontwikkelingsfase is er een groot verschil in sturingsmogelijkheden. Op RDM zijn weinig sturingsmogelijkheden, RDM is bijna uitgegroeid. Dit in tegenstelling tot M4H, waar de (her)ontwikkeling echt nog in een pioniersfase is, en waar nog alle ruimte is om te sturen in de ontwikkeling. Door te sturen in de ontwikkeling van M4H kan er worden gestuurd op het creëren van synergie, om daardoor meerwaarde voor de transitie naar de next economy te behalen (figuur 6.2).



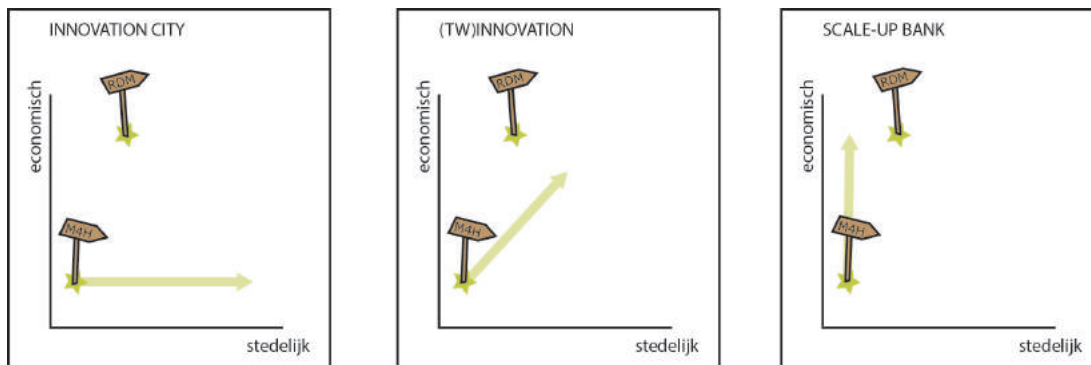
figuur 6.2 Sturingsmogelijkheden in ontwikkelingsfase

6.3 Een optimale relatie door een divers gebiedsprofiel

Een eerste stap in het creëren van meerwaarde door synergie is het scheppen van de voorwaarden die nodig zijn om locatiesynergie te laten ontstaan. In paragraaf 4.3 werden de uniciteit van de locatie en de onderlinge bereikbaarheid genoemd als voorwaarden om synergie tussen RDM en M4H mogelijk te maken. Het creëren van twee unieke locaties kan leiden tot complementariteit van de locaties onderling. In paragraaf 5.5 hebben we gezien dat deze uniciteit er op dit moment voor een groot deel wel is, maar dat het denkbaar is dat onderlinge concurrentie optreedt als M4H verder ontwikkeld naar de kenmerken van een innovation district. M4H kan een gebiedsprofiel ontwikkelen dat lijkt op het profiel van RDM, waardoor competitie optreedt die leidt tot onderlinge concurrentie. We hebben echter ook gezien dat, hoewel er een verschil in gebiedsprofiel is, RDM en M4H op dit moment weinig met elkaar te maken hebben. De indicatoren van synergie zijn niet tot nauwelijks aanwezig. Kortom, de huidige uniciteit leidt (nog) niet tot complementariteit.

Hypothetisch kan dan worden gesteld dat een succesvolle ontwikkeling van M4H het succes van RDM kan wegnemen, vanwege de gunstigere ligging en betere bereikbaarheid van M4H ten opzichte van het stadscentrum. De ov bereikbaarheid is, zeker voor studenten, van groot belang. Om de synergiemogelijkheden te benutten moet worden ingezet op een divers gebiedsprofiel van RDM en M4H ten opzichte van elkaar, waardoor uniciteit kan leiden tot complementariteit. Niet alleen nu, maar ook in de toekomst. Het verschil in gebiedsprofiel is te behalen door in de ontwikkeling van M4H te sturen. Hierin kan worden voortgebouwd op de basis die het RID heeft met de RDM campus. M4H moet een aanvullend programma ontwikkelen, dat het succes van de RDM campus verder kan versterken. Anderzijds moet de ontwikkeling van M4H profiteren van het succes van de RDM campus. Hierin ligt al een deel van het antwoord op de hoofdvraag van dit onderzoek, namelijk een gebiedsprofiel met een aanvullend programma in M4H, dat de basis RDM verder versterkt, terwijl anderzijds M4H profiteert van RDM. Als dit al een deel van het antwoord op de hoofdvraag is, roept dit antwoord direct weer nieuwe vragen op. Want wat is een aanvullend programma in M4H, en welke meerwaarde levert dit aanvullend programma dan op? Omdat M4H echt nog in de pioniersfase is, kan het aanvullend programma op diverse manieren worden ingevuld. Er zijn meerdere toekomstperspectieven denkbaar die het programma op RDM verder aanvullen en versterken, waardoor complementariteit ontstaat die kan leiden tot meerwaarde door synergie.

Dit onderzoek houdt rekening met een drietal toekomstperspectieven. Voor elk van deze perspectieven is er al een kiem gelegd in M4H, maar de ontwikkeling van M4H ligt grotendeels nog open. Omdat M4H echt nog in een pioniersfase is kan één concreet antwoord op de hoofdvraag mogelijkwerijs snel onderuit gehaald worden. Dit kan door actuele ontwikkelingen en initiatieven die opkomen of weer verdwijnen, nieuwe inzichten, verschillende belangen van stakeholders of opgaven die liggen bij gemeente en HbR, zoals het verduurzamen van de haven en het voorzien in de woningbehoefte van de stad. De nieuwe geografie van innovatie, die wordt gevonden in een innovation district, biedt alle ruimte voor verknoping van belangen. Immers, innovatie vindt in een innovation district plaats in een stedelijke omgeving, waar naast het werken ook ruimte is voor wonen en recreëren. We hebben gezien dat de RDM campus overeenkomsten heeft met het Advanced Manufacturing Park in Sheffield. RDM heeft echter niet de ruimte om op grote schaal ook de fysieke assets te realiseren. M4H heeft deze ruimte wel. Door in M4H in te zetten op grootschalige verstedelijking, kan het RID uitgroeien tot een innovation district waar zowel de economische en netwerk assets als de fysieke assets ruim en sterk aanwezig zijn. Aan de andere kant heeft RDM als innovatie hotspot ook niet de ruimte voor kleine ondernemers en start-ups om de productie op te schalen en door te groeien. Deze ruimte kan wel worden gevonden in M4H. Dit zou betekenen dat M4H ontwikkelt tot een gebied waar op grote schaal innovatieve producten worden getest en geproduceerd. Ook is het denkbaar dat in M4H andere economische sectoren opbloeien. Dit zijn drie totaal verschillende toekomstperspectieven voor M4H, die elk op eigen wijze de basis die het RID heeft met de RDM campus verder versterken. In deze fase van het proces is het nog te vroeg om daarin een afweging te maken, mogelijk kunnen deze toekomstperspectieven ook voor een deel gecombineerd worden. Het beantwoorden van de hoofdvraag met behulp van een drietal toekomstperspectieven voor M4H sluit ook aan bij de doelstelling van dit onderzoek, de discussie, over hoe om te gaan met de gewenste, optimale relatie tussen RDM en M4H, tussen de betrokken stakeholders op gang brengen. Om deze reden wordt in dit onderzoek gewerkt met een drietal toekomstperspectieven, die of meer op een economische of meer stedelijke ontwikkeling van M4H zijn gericht (figuur 6.3). Deze perspectieven zijn geformuleerd als de uitersten van een keuzespectrum, maar in alle perspectieven ontstaat een gebiedsprofiel dat uniek is ten opzichte van het profiel van RDM.



figuur 6.3 Drie toekomstperspectieven voor de ontwikkeling van M4H

Een aanvullend programma en een divers gebiedsprofiel zijn geen garantie dat er daadwerkelijk synergie zal optreden. Dit is feitelijk nu ook al zichtbaar, RDM en M4H zijn uniek ten opzichte van elkaar, maar de uniciteit leidt (nog) niet tot complementariteit. Het creëren van een divers (toekomstig) gebiedsprofiel is echter wel een voorwaarde om synergie te laten ontstaan. Door vervolgens te sturen op de indicatoren of bronnen van locatiesynergie kan daadwerkelijk meerwaarde ontstaan voor de transitie van Rotterdam naar de next economy. Op welke bronnen het meest gestuurd kan worden, hangt af van het gekozen toekomstperspectief, en het gekozen programma van invulling. De verschillende perspectieven leiden allemaal tot andere meerwaarde, die elk kan bijdragen aan de doelstellingen en ambities van het RID.

Als tweede voorwaarde voor het laten ontstaan van locatiesynergie is de onderlinge bereikbaarheid genoemd. Deze voorwaarde voor locatiesynergie volgt echter op het creëren van een divers gebiedsprofiel. Het creëren van een goede, snelle verbinding is in alle toekomstperspectieven belangrijk. Echter, in elk perspectief kan de onderlinge bereikbaarheid op een andere manier worden vormgegeven. Ook het moment waarop de onderlinge bereikbaarheid als voorwaarde van cruciaal belang wordt verschilt per toekomstperspectief. In de volgende paragrafen worden de mogelijke perspectieven verder toegelicht, waarbij ook de onderlinge bereikbaarheid van RDM en M4H wordt behandeld.

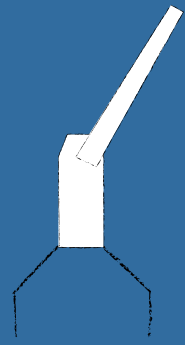
Als er wordt gesproken over de onderlinge bereikbaarheid gaat het over een directe, snelle verbinding tussen RDM en M4H. Een ov verbinding over water, met de Waterbus of een amfibiebus, ligt op dit moment het meest voor de hand. Van een dergelijke vorm van verbinding wordt in dit onderzoek ook uitgegaan als er wordt gesproken over een directe verbinding. In de toekomst kan dit veranderen, met een eventuele derde of vierde stadsbrug in Rotterdam-West.

6.4 Drie toekomstperspectieven

De drie toekomstperspectieven waar in dit onderzoek rekening mee wordt gehouden verschillen veel van elkaar. In elk perspectief zullen andere succesfactoren van een innovation district een rol spelen, en zal er op diverse bronnen van synergie gestuurd kunnen worden. Dit zal ook op een andere manier meerwaarde opleveren.

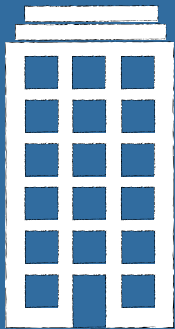
Het eerste toekomstperspectief is *innovation city* genoemd. In dit perspectief ontwikkelt M4H tot een hoogwaardig stedelijk gebied met een aanvullend programma van functies ten opzichte van RDM. In het tweede perspectief, *(tw)innovation*, vindt verstedelijking op kleinere schaal plaats, en is er ook ruimte voor economische activiteiten, mits zij niet concurreren met RDM. Doordat op RDM de maritieme sector sterk geclusterd is kunnen in M4H andere sectoren opbloeien. In de uitwerking is gekozen om hiervoor aan te sluiten op de topsectoren in de regio, die in de ambitie- en beleidsstukken ook worden genoemd voor M4H, namelijk *food*, *medisch* en *cleantech*. In het derde toekomstperspectief, *scale-up bank*, is in M4H ruimte voor bedrijven die verder willen groeien, en de productie op willen schalen. In dit perspectief lijkt M4H misschien nog wel het meest op RDM, maar kan door een verschil in kavelaanbod en kavelprijs een complementair gebiedsprofiel worden gecreëerd. Voordat de drie toekomstperspectieven worden uitgewerkt, worden de perspectieven op de volgende pagina's verder toegelicht aan de hand van een aantal sfeerbeelden. Hierbij wordt ook het huidige gebiedsprofiel van RDM beschreven.

RDM CAMPUS



De RDM campus is dé plek voor innovatie in de haven, een inspirerende omgeving voor bedrijven, onderzoekers en studenten. De spil van de RDM campus wordt gevormd door het Innovation Dock, hier werken bedrijven samen met onderzoekers en studenten aan technische projecten die bijdragen aan de ambitie om van Rotterdam de slimste haven te maken. Hier krijgt de maakindustrie van de toekomst vorm. Bezoekers van de campus kunnen in het hippe Dokkaffee, onder het genot van een hapje en een drankje, de haven beleven. Ook is de RDM campus het thuis van vele evenementen en festivals, op het gebied van innovatie en techniek, alles gericht op het slimmer maken van de Rotterdamse haven. De Onderzeebootloods is daarnaast ook het decor voor grootschalige culturele evenementen. Dagelijks arriveren studenten met de Waterbus in de Dokhaven, en vinden van daaruit hun weg vinden over de campus, naar bijvoorbeeld het Innovation Dock of de Academie van Bouwkunst. Samen met de vele evenementen op RDM zorgt dit voor een grote dynamiek. Kortom, RDM is een plek die bruist van energie en innovatie.



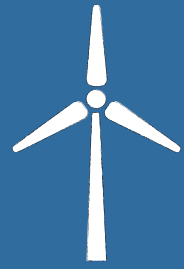


M4H: INNOVATION CITY

M4H is een bruisend stadsdeel van Rotterdam, met een combinatie van woningen en kantoren. M4H is dé plek om met de creatieve klasse in contact te komen. M4H biedt een programma dat de creatieve klasse, die veelal werkt op RDM, ondersteunt en stimuleert. Zo zijn er in M4H veel horecagelegenheden en culturele voorzieningen, en ook in de verschillende parken is het aangenaam verblijven. M4H brengt de creatieve klasse met elkaar in contact, dit leidt tot crossovers en innovatieve ideeën, die vervolgens op RDM worden uitgewerkt, getest en geproduceerd. M4H is een showcase waar innovatieve oplossingen worden getoond aan het grote publiek, bijvoorbeeld aan de vele toeristen die via de nieuwe cruise terminal in M4H arriveren. Door M4H profileert Rotterdam zich als dé innovatieve maritieme maakstad, klaar voor de toekomst. Op kleine schaal is er voor de creatieve klasse in M4H ook ruimte om iets te maken, bijvoorbeeld in de Keilewerf of bij de SuGu-club. In het RID vindt de creatieve klasse alles wat het nodig heeft om te functioneren, en bovenal te innoveren.



M4H: (TW)INNOVATION



M4H is het hart van de cleantech delta in de regio Rotterdam. In het gebied is enorm veel talent aanwezig, dat zich richt op het verduurzamen van onze samenleving. Ook veel talenten in de medische sector zijn in M4H te vinden, bijvoorbeeld in de laboratoria in de Rotterdam Science Tower, en ook het food cluster is sterk aanwezig. Ook de vele ontwerpers dragen bij aan het bedenken van innovatieve oplossingen voor allerlei vraagstukken. Veel talent is te vinden op de universiteiten en scholen in het gebied, en is sterk verbonden met de bedrijven en instituten, om zo hun kennis in de praktijk te brengen. Studenten en ondernemers vinden in M4H een stimulerend klimaat, en worden ondersteund door partijen en programma's als het Erasmus Centre for Entrepreneurship. M4H heeft een groene uitstraling, en er zijn ook omgevingsvoorzieningen en horecagelegenheden. Hiermee wordt ingezet op crossovers binnen de creatieve klasse, niet alleen in de cleantech en medische sector, maar juist ook met de maritieme sector op RDM. Het RID staat dan ook internationaal bekend om de sterke clustering van de maritieme, food, medische en cleantech sector, en de onverwachte innovaties die voortvloeien uit de vele crossovers tussen de sectoren.





M4H: SCALE UP BANK

M4H is samen met RDM de grootste maritieme innovatie hotspot ter wereld. In M4H worden op grote schaal innovatieve producten getest en geproduceerd. Binnen het RID is een duidelijke innovatiecyclus zichtbaar. Kleine makers, gericht op de haven, worden ondersteund door incubators als Port XL, en innovatieve ideeën groeien uit tot een start-up. Deze start-ups vinden ruimte in de RDM Makerspace om een eerste prototype van hun idee te ontwikkelen. Succesvolle starters groeien door naar een grotere kavel in M4H om de productie op te schalen. Door de nabijheid van de Rotterdamse haven worden producten eenvoudig en efficiënt over de hele wereld verscheept. De vele start-ups en scale-ups zorgen er dan ook voor dat het RID internationaal bekend staat om het enorme innoverend vermogen in de maritieme sector. Het RID is de spil in een maritiem, regionaal netwerk van innovatie. Daarnaast is het RID is het thuis van vele evenementen en festivals, gericht op innovatie en techniek, die veelal plaatsvinden in de historische Onderzeebootloods op RDM of de Ferro Dome in M4H. Het RID is dé hotspot als het gaat om innovatie in de maritieme industrie.



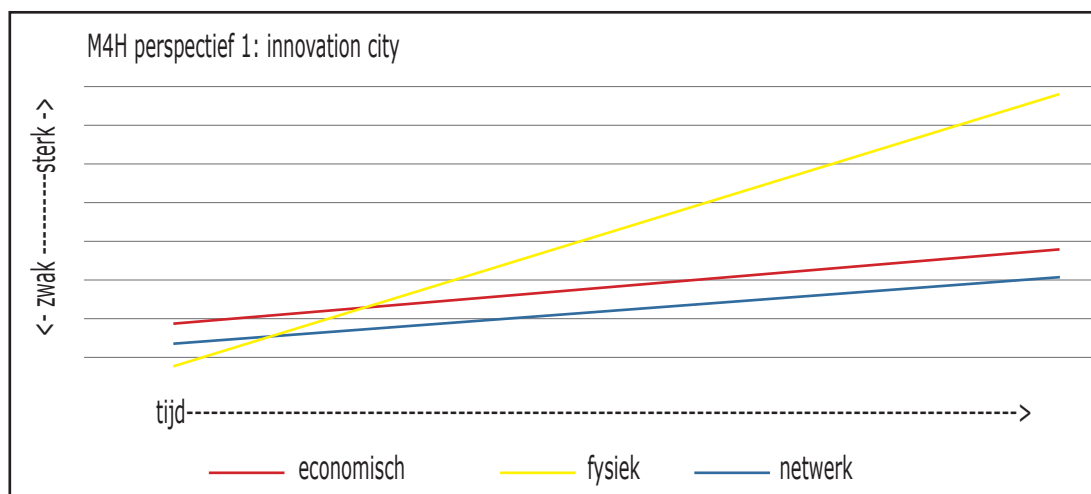
6.5 Uitwerking van toekomstperspectieven

In elk toekomstperspectief zullen verschillende succesfactoren van een innovation district een rol spelen. In elk perspectief zullen de economische, fysieke en netwerk assets anders ontwikkelen. In deze paragraaf worden de groei van de assets, de meerwaarde door synergie en de rol van leiderschap per toekomstperspectief verder uitgewerkt en toegelicht.

Innovation city - groei van assets

In het toekomstperspectief *innovation city* is in M4H voornamelijk ruimte voor groei van de fysieke assets die een innovation district kenmerken (figuur 6.4). Dit is ook te zien in tabel 6.1 op pagina 95. Door in te zetten op ontwikkeling van de fysieke assets kan M4H de basis die het RID met RDM heeft verder aanvullen en versterken. Het RID heeft een sterke basis met de RDM campus, met aanwezige economische en netwerk assets. In M4H kan een programma worden ontwikkeld dat deze economische en netwerk assets verder aanvult en versterkt. In M4H is daarmee veel ruimte voor informele ontmoetingsplekken, zoals horecagelegenheden, parken en culturele voorzieningen. Ook wonen neemt in dit scenario een belangrijke plaats in binnen de ontwikkeling van M4H. Dat kan op een traditionele manier, om vergaande verstedelijking te realiseren, maar ook kan worden ingezet om experimentele woonvormen en betaalbare woonruimte voor de creatieve klasse. Experimenteel wonen, bijvoorbeeld wonen op het water, draagt ook bij aan de showcase functie van M4H. Door M4H profileert Rotterdam zich immers als dé maakstad, voornamelijk gericht op de maritieme industrie. Living labs spelen dan ook een grote rol in de ontwikkeling van M4H.

Hoewel beperkt, is er in M4H ook ruimte voor de groei van de economische assets. Zo is er in de grootschalige verstedelijking van M4H ruimte voor kantoren. M4H als kantoorlocatie is in dit perspectief interessant voor grote bedrijven in de maritieme industrie, die enerzijds in een hoogwaardig stedelijk gebied nabij het stadscentrum willen zijn, maar anderzijds ook dichtbij hun afzetgebied, de haven, en de innovatieve maakindustrie op RDM. Door in M4H ook in te zetten op kantoren kunnen ook de economische assets groeien. De groei van de netwerk assets blijft in dit perspectief beperkt. De strong ties worden versterkt met de komst van grote maritieme bedrijven, maar door een gebrek aan diversiteit in economische sectoren, en daarmee een gebrek aan weak ties, blijven crossovers tussen sectoren en onverwachte innovaties beperkt.



figuur 6.4 Ontwikkeling van assets in perspectief 1

Innovation city - meerwaarde door synergie

Door het aanvullend programma dat M4H te bieden heeft voor RDM zal synergie voornamelijk ontstaan uit het meervoudig gebruik binnen het RID (figuur 6.5). Werken gebeurt op RDM, wonen en recreëren gebeurt in M4H. Op het moment dat de creatieve klasse een reden heeft om M4H te bezoeken, en er een stroom van mensen zal ontstaan tussen RDM en M4H is het noodzakelijk om in te zetten op de onderlinge bereikbaarheid van RDM en M4H.

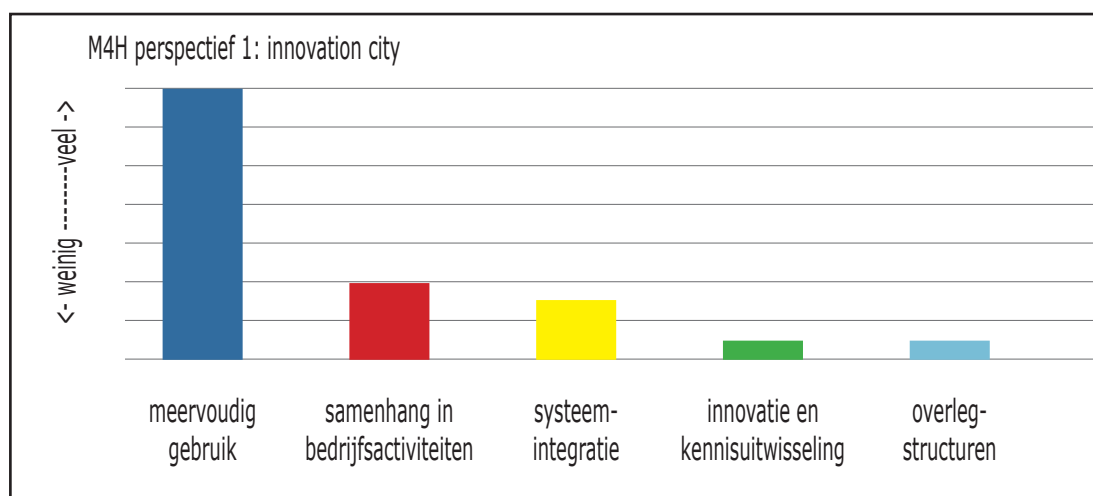
Tabel 6.1 De succesfactoren van een innovation district in toekomstperspectief innovation city	fase	M4H
geavanceerde bedrijven	2	
universiteiten en onderwijsinstellingen		
kennis- en onderzoeksinstituten		
kleine ondernemers en start-ups		
incubators en accelerators		
gedeelde werkruimten		
ruimte voor evenementen		
trainings- en opleidingscentra		
strong ties		
weak ties		
initiatieven voor crossovers		
horecagelegenheden	3	
relevante omgevingsvoorzieningen		
culturele voorzieningen		
betaalbare woonruimte		
pleinen en parken		
wandel- en fietspaden		
living labs	4	
gedeelde woonkamer		
eigen label of merk		

Legenda

<- groot - klein ->

belang

Op de andere indicatoren of bronnen van synergie is in dit perspectief moeilijk te sturen. Doordat M4H als kantoorlocatie interessant is voor grote maritieme bedrijven zal er wel op kleine schaal samenhang in bedrijfsactiviteiten zijn met de bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en kleine ondernemers op RDM. Omdat in M4H niet of nauwelijks wordt gewerkt zal een stroom van goederen en materialen niet optreden. Mogelijkerwijs is qua systeemintegratie wel iets mogelijk met energie-uitwisseling tussen RDM en M4H. Door innovatie en kennisuitwisseling en overlegstructuren zal in dit perspectief geen synergie ontstaan. Dit is te verklaren door het gebrek aan innoverende partijen in M4H. Er vindt wel kennisuitwisseling plaats op RDM en in M4H, maar niet tussen de locaties.



figuur 6.5 Sturen op synergie in perspectief 1

In dit scenario wordt de meerwaarde gevonden in het feit dat de creatieve klasse en innovatieve werkers op RDM een stedelijk omgeving wordt geboden. Deze omgeving stimuleert en inspireert de creativiteit en innovatie. In M4H kunnen innovatieve werkers, in een informele sfeer, makkelijk kennis uitwisselen. Hiermee wordt het maritieme innovatiemilieu van RDM verder versterkt, en kan het RID uitgroeien tot een internationale hotspot, waar in een stedelijk omgeving volop wordt geïnnoveerd voor de maritieme industrie. Andersom profiteert M4H alleen al van de aanwezigheid van de RDM campus. De creatieve klasse brengt kennis en talent naar M4H. M4H is daarmee een toplocatie voor (hoofd) kantoren van grote bedrijven in de maritieme sector. Grote spelers zijn gevestigd dicht bij de stad, nabij hun afzetgebied en zitten bovenop de nieuwste innovaties op maritiem gebied. De komst van dergelijke grote partijen is een stimulans voor verdere verstedelijking van het gebied.

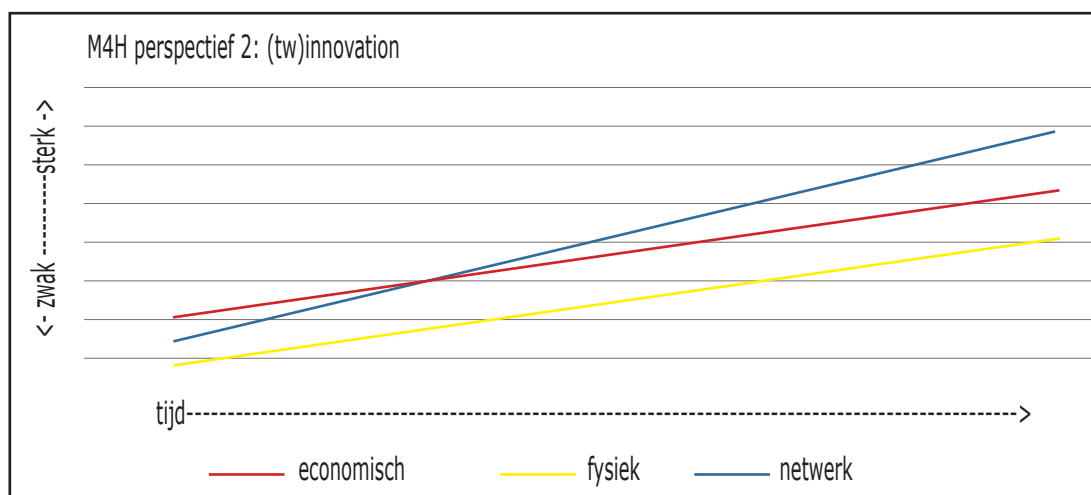
Innovation city - leiderschap

Het toekomstperspectief *innovation city* vraagt om een proactieve rol van gemeente en HbR. Het verschil tussen dit perspectief en de huidige situatie en de partijen die nu interesse hebben in het gebied is groot. Om investeringen vanuit de markt los te weken zullen gemeente en HbR een grote voorinvestering moeten maken. Met dergelijke voorinvesteringen maken gemeente en HbR de ambities voor M4H duidelijk, en kunnen marktinitiatieven worden losgeweekt. Als er marktinitiatieven zijn is het aan gemeente en HbR om daarin de juiste initiatieven te omarmen. In plannen moet ruimte zijn voor de succesfactoren van een innovation district die passen in *innovation city*, zoals horeca, parken en culturele voorzieningen. Daarnaast is branding en marketing van M4H als toplocatie voor kantoren van grote maritieme bedrijven een belangrijk aandachtspunt voor gemeente en HbR. Het moet duidelijk zijn wat M4H te bieden heeft, en wat RDM daar aan bijdraagt. Daarnaast kan ook de marketingstrategie van RDM worden aangepast op het feit dat de campus ligt ingebed in een hoogwaardig stedelijk innovatiemilieu. Tot slot kunnen gemeente en HbR ook binnenshuis nagaan welke projecten en programma's passen binnen *innovation city* in M4H. Een voorbeeld hiervan is het programma rivieroevers van de gemeente. De ontwikkeling van een getijdenpark in M4H past binnen dit programma, maar sluit naadloos aan op het toekomstperspectief voor M4H.

Kortom, in dit eerste perspectief ligt de RDM campus ingebed in een stedelijk innovatiemilieu, dat wordt ontwikkeld in M4H. Hiermee heeft het RID zowel de economisch en netwerk assets als de fysieke assets. Het RID kan in dit perspectief uitgroeien tot een wereldwijde innovatie hub in de maritieme industrie. Omdat de meerwaarde voornamelijk wordt behaald door het meervoudig gebruik, is de onderlinge bereikbaarheid vanaf het begin van cruciaal belang.

(Tw)innovation - groei van assets

Het tweede toekomstperspectief voor M4H gaat uit van een gemengde ontwikkeling van wonen en werken. Hierin kunnen zowel de economische als de fysieke assets groeien, maar dit perspectief kenmerkt zich door een sterke groei van de netwerk assets (figuur 6.6), wat ook in tabel 6.2 op pagina 97 is te zien.



figuur 6.6 Ontwikkeling van assets in perspectief 2

In dit perspectief blijft op RDM een sterke clustering van de maritieme industrie zichtbaar, terwijl in M4H andere sectoren opbloeien. Om het toekomstbeeld helderder te schetsen worden hiervoor de sectoren food, medisch en cleantech gebruikt. Naast deze economische clustering is er in M4H ook voldoende ruimte voor de fysieke assets, met horeca, parken en culturele voorzieningen. De ontwikkelingen zijn echter kleinschaliger dan in het perspectief *innovation city*. Ook wonen past in de perspectief, maar dit zal meer op klein schaal en experimenteel zijn dan dat er grootschalige ontwikkeling van woningen zal plaatsvinden. Doordat het RID in dit perspectief niet langer alleen een maritieme clustering heeft, kenmerkt dit perspectief zich door de groei van de netwerk assets. Crossovers tussen de maritieme, food, medische en cleantech sector leiden tot nieuwe onverwachte innovaties.

In dit scenario is in de ontwikkeling van M4H een grote rol weggelegd voor onderwijsinstellingen en kennis- en onderzoeksinstituten. Dit zijn partijen die perfect passen in het gebiedsprofiel. Enerzijds drijven zij de innovatie, anderzijds passen ze in de kleinschalige verstedelijking met horeca en culturele voorzieningen. Ook bedrijven, start-ups, incubators en accelerators passen binnen het profiel van M4H, mits zij niet actief zijn in de maritieme sector. Door de verschillende clusteringen zijn in het RID zowel de strong ties als de weak ties sterk aanwezig. Belangrijk hierin zijn uiteraard de initiatieven om crossovers te stimuleren.

Tabel 6.2 De succesfactoren van een innovation district in toekomstperspectief (tw)innovation	fase	M4H
geavanceerde bedrijven	2	
universiteiten en onderwijsinstellingen		
kennis- en onderzoeksinstituten		
kleine ondernemers en start-ups		
incubators en accelerators		
gedeelde werkruimten		
ruimte voor evenementen		
trainings- en opleidingscentra		
strong ties		
weak ties		
initiatieven voor crossovers		
horecagelegenheden	3	
relevante omgevingsvoorzieningen		
culturele voorzieningen		
betaalbare woonruimte		
pleinen en parken		
wandel- en fietspaden		
living labs	4	
gedeelde woonkamer		
eigen label of merk		

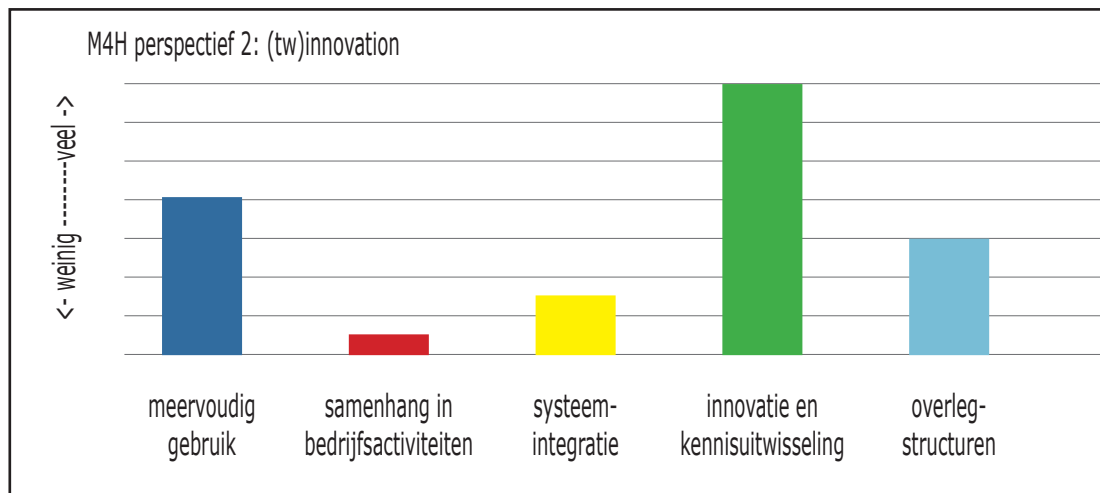
Legenda

<- groot - klein ->
belang

(Tw)innovation - meerwaarde door synergie

Door het gemengd programma dat in dit perspectief wordt ontwikkeld kan op meerdere bronnen van synergie worden gestuurd (figuur 6.7). Door de verstedelijking die plaatsvindt ontstaat ook in dit perspectief meervoudig gebruik. Door de verschillen in clustering tussen RDM en M4H zal er geen samenhang in bedrijfsactiviteiten zijn. Systeemintegratie is op kleine schaal wel mogelijk. De belangrijkste bron van synergie is in dit perspectief echter de innovatie en kennisuitwisseling. Door deze bron van synergie zal ook de grootst mogelijke meerwaarde ontstaan. Overlegstructuren kunnen de onverwachte innovaties nog verder stimuleren.

De meerwaarde door synergie ontstaat in dit perspectief uit de crossovers tussen de verschillende sterke sectoren in het gebied. Ontmoeting leidt tot kennisuitwisseling en crossovers, die leiden tot nieuwe onverwachte innovaties, waarvan zowel de maritieme industrie op RDM als de andere sectoren in M4H kunnen profiteren.



figuur 6.7 Sturen op synergie in perspectief 2

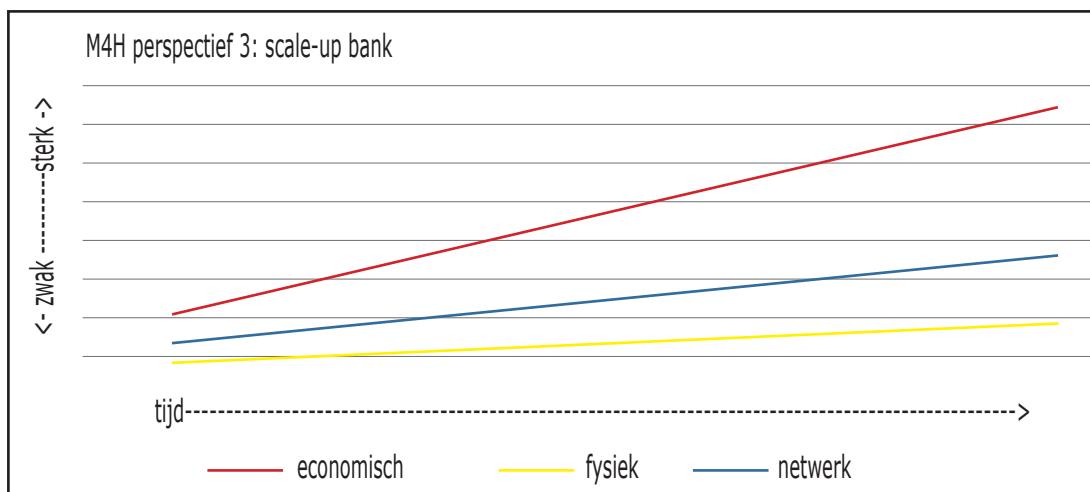
(Tw)innovation - leiderschap

Ook dit perspectief vraagt om een proactieve instelling van gemeente en HbR, maar vergt in plaats van investeringen veel tijd en energie. We hebben immers gezien dat de toekomst van een innovation district grotendeels wordt bepaald door de eerste grote speler die zich vestigt in het gebied. Hierin is een grote rol weggelegd voor gemeente en HbR. Tijdens de ontwikkeling van Boston Innovation District ging de gemeente actief op zoek naar partijen en spelers die pasten binnen de ambities en het gebiedsprofiel dat de gemeente voor ogen had. Om in M4H een food, medisch en/of cleantech cluster te realiseren is de komst van een grote partij in een dergelijk cluster van cruciaal belang. Hier kan door gemeente en HbR actief op worden geacquireerd.

Daarnaast kan door gemeente en HbR worden gestuurd in de activiteiten die al plaatsvinden in M4H. Zoals beschreven in hoofdstuk 5 zijn er, voornamelijk in de Rotterdam Science Tower, al enkele partijen aanwezig in de cleantech en medische sector. Ook voor de food sector ligt er met Uit Je Eigen Stad en de Voedseltuin al een kiem voor een food cluster. Gemeente en HbR kunnen initiatieven en faciliteiten als SuGu en SPEK Design Dock stimuleren om hun gedeelde faciliteiten op deze sectoren te richten. Tot slot kan ook in dit perspectief bij gemeente en HbR worden gezocht naar projecten en programma's die passen in dit perspectief.

Scale-up bank - groei van assets

In het derde toekomstperspectief is er in M4H voornamelijk ruimte voor de groei van economische assets (figuur 6.8). In dit perspectief kan het RID uitgroeien tot de wereldwijde hotspot binnen de innovatieve maakindustrie, vergelijkbaar met het Advanced Manufacturing Park in Sheffield, maar gericht op de maritieme industrie. Op RDM is voornamelijk ruimte voor studenten en start-ups, die gevestigd zijn in het Innovation Dock. Door samenwerking met incubators als Port XL kunnen start-ups, net als Ampelmann, doorgroeien tot scale-up en uiteindelijk tot een groot bedrijf. Deze scale-ups hebben niet de ruimte om door te groeien op RDM, maar vinden deze ruimte in M4H. In M4H kunnen scale-ups grotere productiekavels vinden om hun productie op te schalen en door te groeien. In M4H is dan ook voornamelijk ruimte voor bedrijven en ondernemers, aangevuld met kennis- en onderzoeksinstituten. Het RID is gericht op het daadwerkelijk innoveren, en het op grote schaal produceren van innovatieve producten. De economische assets groeien. De netwerk assets groeien tot op bepaalde hoogte mee met de economische assets, maar door de sterke clustering van de maritieme industrie zijn er nauwelijks weak ties, die kunnen leiden tot onverwachte innovaties. De fysieke assets zullen in dit perspectief niet of nauwelijks groeien.



figuur 6.8 Ontwikkeling van assets in perspectief 3

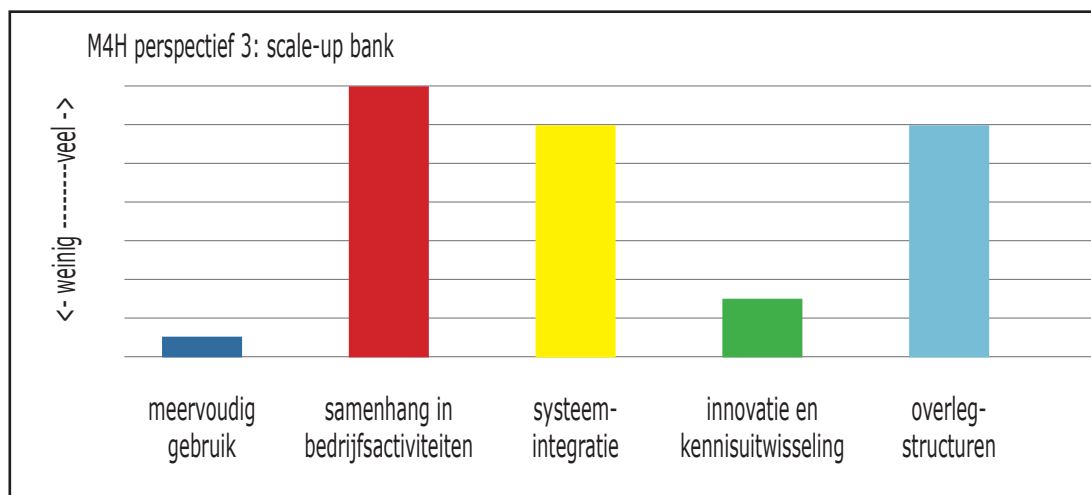
Tabel 6.3 De succesfactoren van een innovation district in toekomstperspectief scale-up bank	fase	M4H
geavanceerde bedrijven	2	
universiteiten en onderwijsinstellingen		
kennis- en onderzoeksinstituten		
kleine ondernemers en start-ups		
incubators en accelerators		
gedeelde werkruimten		
ruimte voor evenementen		
trainings- en opleidingscentra		
strong ties		
weak ties		
initiatieven voor crossovers		
horecagelegenheden	3	
relevante omgevingsvoorzieningen		
culturele voorzieningen		
betalbare woonruimte		
pleinen en parken		
wandel- en fietspaden		
living labs	4	
gedeelde woonkamer		
eigen label of merk		

Legenda	< - groot - klein -> belang

Scale-up bank - meerwaarde door synergie

Het meervoudig gebruik zal in dit perspectief beperkt blijven (figuur 6.9). Een goede en snelle onderlinge verbinding is in dit perspectief minder belangrijk dat in de perspectieven 1 en 2. Een goede onderlinge bereikbaarheid is echter nog steeds noodzakelijk, maar zal minder regulier gaan dan in de andere twee perspectieven. Op de verdere indicatoren of bronnen van synergie kan juist veel worden gestuurd. Doordat op beide locaties wordt geïnnoveerd en geproduceerd voor de maritieme industrie is er een grote samenhang in bedrijfsactiviteiten. Ook systeemintegratie kan plaatsvinden door uitwisseling en hergebruik van goederen en materialen. Doordat de scale-ups in M4H voornamelijk bezig zijn met produceren blijft innovatie en kennisuitwisseling beperkt. Kennisuitwisseling zal meer plaatsvinden in een informele sfeer, door overlegstructuren. Ook evenementen, gericht op innovatie en techniek, kunnen hierin een grote rol spelen.

Reguliere overlegstructuren zorgen ervoor dat bedrijven en ondernemers met elkaar in contact worden gebracht, om hun kennis over producten en productieprocessen te delen. In dit perspectief is het RID niet alleen het thuis van voor het ontwerpen en testen van innovatieve producten, maar worden er ook op grote schaal innovatieve producten geproduceerd voor de maritieme industrie. Het RID kan hiermee uitgroeien tot dé hotspot voor maritieme innovatie wereldwijd. Dit is de meerwaarde die in perspectief worden gevonden.



figuur 6.9 Sturen op synergie in perspectief 3

Scale-up bank - leiderschap

De taak van gemeente en HbR ligt in dit scenario in het aanbieden van verschillende kavels. Het moet duidelijk zijn dat RDM iets anders te bieden heeft dan M4H. In M4H is ruimte voor grootschalige productie, maar ook grootschalig testen en prototyping. Het is aan gemeente en HbR om verschil in kavelaanbod, qua grootte en prijs, tussen RDM en M4H aan te bieden. Op die manier kunnen RDM en M4H elkaar aanvullen, en functioneren zonder dat er onderlinge concurrentie optreedt. Het is goed om te beseffen dat een bedrijf of ondernemer die zich in M4H wil vestigen moet passen binnen het profiel van M4H, en is gericht op innovatie in de maritieme industrie. Het is immers denkbaar dat niet alleen scale-ups vanuit RDM of elders uit de regio zich willen vestigen in M4H, maar dat ook reeds gevestigde bedrijven interesse hebben om zich te vestigen in M4H. De komst van een grote speler die niet past in het innovatieve profiel van M4H kan echter het opkomende innovatiemilieu gemakkelijk wegdrukken.

6.6 Afweging

Zoals gesteld in de doelstelling van deze scriptie is dit onderzoek bedoeld als een discussiestuk voor de verschillende stakeholders om na te denken over de gewenste, optimale relatie tussen RDM en M4H. In deze fase van het proces is dat vooral voor gemeente en HbR, die in de rol van leiderschap verantwoordelijk zijn voor de toekomst van het RID. De drie toekomstperspectieven die in dit onderzoek zijn beschreven, zijn geformuleerd als uitersten van een keuzespectrum waarbinnen de verdere ontwikkeling van M4H kan plaatsvinden, om meerwaarde door synergie te creëren. Dit is weergegeven in tabel 6.4. Dit zijn echter geen 'harde' perspectieven, binnen de uitwerking van de toekomstperspectieven is voldoende ruimte om de verschillende perspectieven te combineren, om zo tot een ideaalbeeld van ontwikkeling te komen.

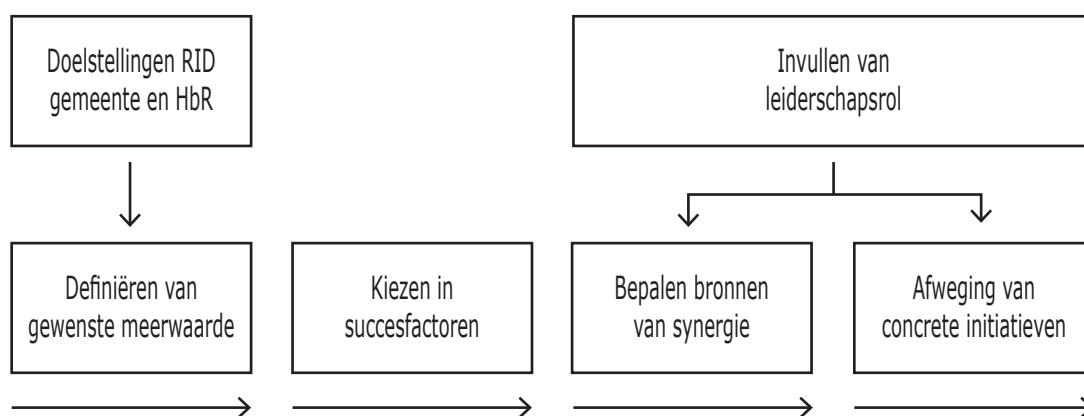
Tabel 6.4 Ontwikkelingsmogelijkheden in M4H			
Perspectief	1	2	3
Naam	innovation city	(tw)innovation	scale-up bank
Assets	fysiek	netwerk	economisch
Synergie	meervoudig gebruik	innovatie en kennisuitwisseling	samenhang in bedrijfsactiviteiten
Meerwaarde	meer maritieme innovatie	crossovers, onverwachte innovatie	grootschalige innovatieve productie
Leiderschap	investeren	acquireren	faciliteren

Met de lancering van het RID maken gemeente en HbR duidelijk dat er een nieuwe fase is aangebroken in de ontwikkeling van M4H. Het voorwerk is gedaan door de pioniers, maar in M4H is de naam innovation district vooral een ambitie, en dit vraagt om sterk leiderschap (Morisson, 2015). De toekomstperspectieven laten zien dat de richting van ontwikkeling van M4H nog grotendeels open ligt. Omdat dit onderzoek bedoeld is om de discussie op gang te brengen wordt hier geen afweging gemaakt in welk toekomstperspectief 'het beste' is. Dit hangt namelijk af van de doelstellingen en belangen die gemeente en HbR hebben bij het innovation district.

Voor gemeente en HbR is het echter van groot belang om in deze fase van het proces na te denken over de verdere ontwikkeling van M4H in het licht van het innovation district. Concrete ingrepen en ontwikkelingen in M4H kunnen een enorme impact hebben, en zelfs een bepaald toekomstperspectief wegnemen. Zoals we in de case studies hebben gezien bepaalt de komst van een eerste grote speler grotendeels de toekomst van een innovation district. Zo kan ook een eerste stap in de ontwikkeling van M4H het toekomstperspectief grotendeels bepalen. De komst van een grote speler in bijvoorbeeld de medische of cleantech sector neemt het derde toekomstperspectief *scale-up bank* grotendeels weg. De komst van een maritiem bedrijf dat op grote schaal wil produceren in M4H botst mogelijk met het eerste toekomstperspectief *innovation city*. Het is voor gemeente en HbR van groot belang om in deze fase van het proces de juiste en gewenste strategische keuzes te maken.

Om tot de juiste strategische keuzes te komen is discussie in deze fase noodzakelijk. Het sturen op het creëren van synergie is een middel om zoveel mogelijk meerwaarde uit de combinatie van RDM en M4H te behalen. De toekomstperspectieven laten echter zien dan in deze fase van het proces zelfs de meerwaarde er verschillend uit kan zien. Feitelijk is de eerste vraag voor gemeente en HbR welke meerwaarde zij met RDM en M4H als het RID voor ogen hebben. Het verknopen van de belangen moet leiden tot een definitie van meerwaarde die het RID moet opleveren in de transitie van Rotterdam naar de next economy. De meerwaarde van de verschillende toekomstperspectieven, zoals gedefinieerd in dit onderzoek, kunnen helpen om deze discussie op gang te brengen en daarin richting te geven.

Het definiëren van de gewenste meerwaarde van het RID is feitelijk het verder invullen en inkleuren van de doelstellingen en belangen die gemeente en HbR hebben bij het RID. Door de gewenste meerwaarde te definiëren kan een afweging worden gemaakt in welke succesfactoren van een innovation district daar het meest aan kunnen bijdragen, zoals dat ook voor de drie toekomstperspectieven in dit onderzoek is gedaan. Door een afweging in deze succesfactoren kan het gewenste gebiedsprofiel van M4H worden geschetst. Door vervolgens op de bronnen van synergie te sturen kan zoveel mogelijk meerwaarde door synergie worden behaald (figuur 6.10). Met het doorlopen van deze stappen kunnen concrete initiatieven en projecten worden gewogen. Passen zij in het gebiedsprofiel dat gemeente en HbR voor ogen hebben om zoveel mogelijk meerwaarde uit de combinatie van RDM en M4H te behalen? Op het moment dat de gewenste meerwaarde van het RID is gedefinieerd, en een keuze is gemaakt in welke succesfactoren passen binnen het gebiedsprofiel dat de gewenste meerwaarde mogelijk moet maken, wordt ook duidelijk hoe de leiderschapsrol van gemeente en HbR eruit zal zien, en hoe deze rol ingevuld kan worden.



figuur 6.10 Het pad naar een optimale relatie tussen RDM en M4H

Door het schetsen van de toekomstperspectieven en de beschrijving hoe een keuze gemaakt kan worden, kan het lijken alsof dit een eenvoudig proces is. Het definiëren van de gewenste meerwaarde en het afwegen van welke succesfactoren van een innovation district passen in het gebiedsprofiel van M4H is echter van veel factoren afhankelijk. Voor elk toekomstperspectief dat is geschetst zijn beperkingen te noemen. Het eerste toekomstperspectief *innovation city* is grotendeels afhankelijk van het investeringsvermogen van gemeente en HbR. Is het investeringsvermogen te laag, dan is *innovation city* geen haalbaar en realistisch toekomstperspectief. Voor het tweede toekomstperspectief, *(tw)innovation* zal er interesse moeten zijn vanuit de markt. Als er geen bedrijven, instituten of instellingen geïnteresseerd zijn in M4H, is het voor gemeente en HbR moeilijk, zo niet onmogelijk, om daar op te acquireren. Voor het derde toekomstperspectief *scale-up bank* geldt feitelijk hetzelfde. Uiteindelijk moeten scale-ups zelf de keuze maken om in M4H door te groeien. Dit maakt het definiëren van de gewenste meerwaarde, en het realiseren van de succesfactoren die daarbij passen, een complex proces. Dit maakt het voor gemeente en HbR nog extra belangrijk om in deze fase van het proces intensief te communiceren om een gewenst en haalbaar toekomstperspectief te schetsen waarmee zoveel mogelijk meerwaarde uit de combinatie van RDM en M4H wordt behaald.

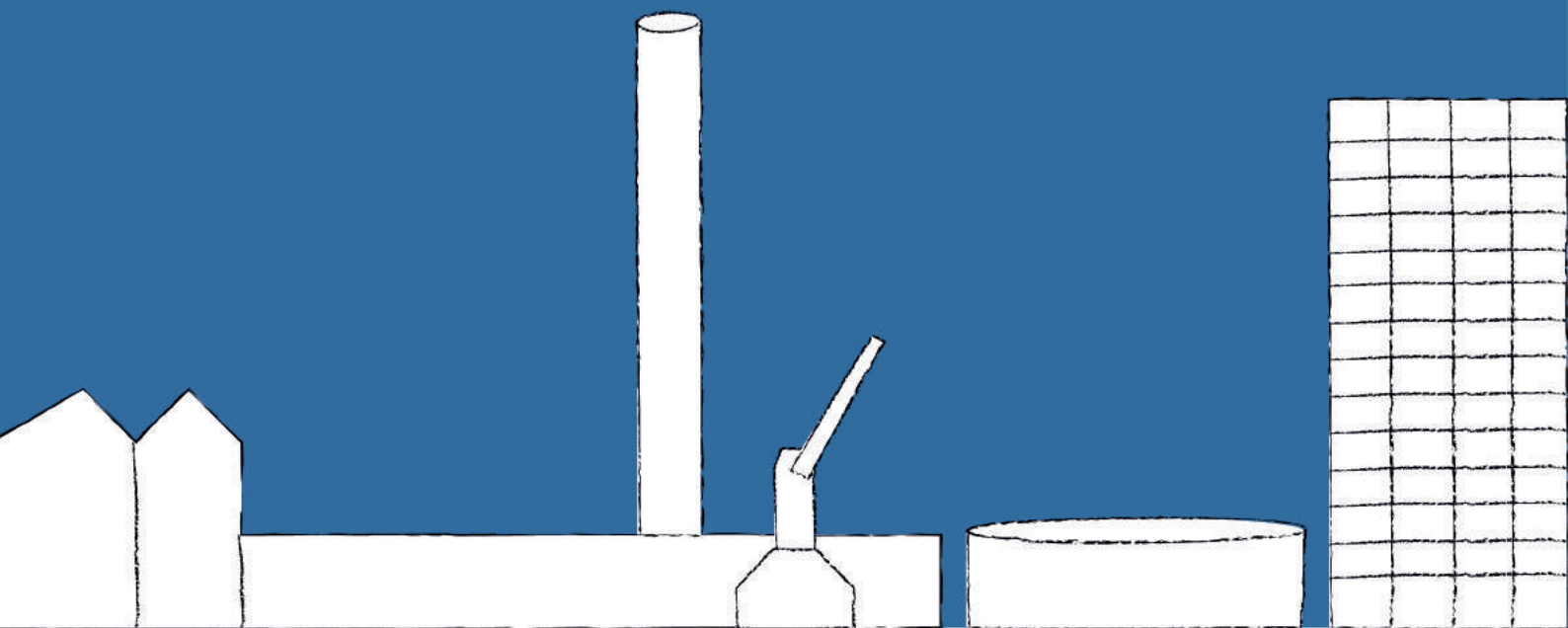


FRANKLIN OFFSHORE EURO

Hoofdstuk 7

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN





In november 2015 zijn de stadshavens RDM en M4H gelanceerd als het Rotterdam Innovation District, om de transitie van de regio Rotterdam naar de next economy te versnellen en te versterken. Met de lancering spreken gemeente en HbR de ambitie uit om het gebied verder te ontwikkelen als een innovation district. Het noemen van RDM en M4H als één innovation district veronderstelt een bepaalde samenwerking of relatie tussen de locaties. Bij gemeente en HbR ligt de vraag of deze veronderstelling juist is, en hoe deze relatie er uit zou moeten zien in het licht van het innovation district. Dit onderzoek tracht een antwoord te geven op deze vraag, en beschrijft hoe een optimale relatie meerwaarde kan opleveren voor de transitie van Rotterdam.

Hoe ziet de optimale relatie tussen RDM en M4H er uit in het licht van het Rotterdam Innovation District?

Een optimale relatie tussen RDM en M4H staat gelijk aan het creëren van maximale synergie tussen de locaties. Door synergie ontstaat meerwaarde uit de combinatie van RDM en M4H als het RID, die bijdraagt aan de duurzame transitie van de regio Rotterdam naar de next economy. Om synergie te laten ontstaan moeten de voorwaarden voor locatiesynergie worden geschapen. Dit betekent enerzijds dat de locaties uniek ten opzichte van elkaar moeten zijn. Als beide locaties iets anders hebben te bieden kan uniciteit leiden tot complementariteit. Anderzijds betekent dit dat de onderlinge bereikbaarheid tussen RDM en M4H verbeterd moet worden.

Om synergie tussen de locaties te laten ontstaan, moet worden ingezet op een divers gebiedsprofiel van RDM en M4H ten opzichte elkaar. Doordat de (her)ontwikkeling van RDM veel verder is dan de (her)ontwikkeling van M4H kan hier moeilijk in worden gestuurd, de RDM campus is bijna uitgegroeid en het gebiedsprofiel van RDM is grotendeels al bepaald. Omdat de (her)ontwikkeling van M4H nog echt in de pioniersfase is, kan een divers gebiedsprofiel worden behaald door te sturen in de ontwikkeling van M4H. Een verschil in gebiedsprofiel is een voorwaarde om locatiesynergie te laten ontstaan, het is echter geen garantie dat er daadwerkelijk synergie zal optreden.

Op dit moment zijn RDM en M4H uniek ten opzichte van elkaar. Er is geen onderlinge concurrentie, maar de uniciteit leidt ook niet tot complementariteit. Als M4H verder ontwikkelt naar de kenmerken van een innovation district ontstaan er mogelijk competitie tussen de locaties, die leidt tot ongewenste onderlinge concurrentie. Het is denkbaar dat een succesvolle ontwikkeling van M4H het succes van RDM negatief zal beïnvloeden door de betere bereikbaarheid en de gunstige ligging ten opzichte van het centrum van de stad.

Om de synergiemogelijkheden in de toekomst te benutten is het dus van belang om in M4H een divers gebiedsprofiel ten opzichte van dat van RDM te creëren. Het is echter niet mogelijk, en ook niet wenselijk, om in deze fase van het proces een concreet en afgebakend antwoord op de hoofdvraag te geven. Een dergelijk antwoord zou door actuele ontwikkelingen en initiatieven, nieuwe inzichten, verschillende belangen en diverse opgaven voor stad en haven gemakkelijk onderuit gehaald kunnen worden.

Om een ander gebiedsprofiel te creëren kan in M4H worden ingezet op een aanvullend programma ten opzichte van dat van RDM. M4H moet een aanbod aan functies ontwikkelen dat de basis die het RID heeft met de RDM campus verder aanvult en versterkt, terwijl andersom M4H profiteert van de RDM campus. Een aanvullend programma is echter in deze fase van het planproces op verschillende manieren in te vullen. In dit onderzoek zijn daarom drie toekomstperspectieven geschetst, die veel van elkaar verschillen, maar elk op eigen wijze bijdragen aan een verschil in gebiedsprofiel tussen RDM en M4H.

Het RID heeft met de RDM campus een basis met sterke economische en netwerk assets, gericht op innovatie in de maritieme industrie. Op RDM is echter geen ruimte voor grootschalige ontwikkeling van de fysieke assets. Grootschalige verstedelijking in M4H zorgt ervoor dat in het RID alle assets in ruime mate aanwezig zijn. Aan de andere kant biedt RDM ook geen ruimte voor start-ups die de productie op willen schalen en door willen groeien. Door deze ruimte in M4H te bieden kan het RID uitgroeien tot dé wereldwijde hotspot voor maritieme innovatie. Een ander toekomstperspectief is dat in M4H juist andere economische sectoren opbloeien, waaruit mogelijk ook synergie behaald kan worden. Het toekomstperspectief waarbij grootschalige verstedelijking plaatsvindt is *innovation city* genoemd. Hierin is voornamelijk ruimte voor groei van de fysieke assets. De meerwaarde door synergie die hierbij ontstaat, is dat de creatieve klasse wordt gestimuleerd door een hoogwaardig stedelijk milieu. Dit kan leiden tot meer innovatie in de maritieme sector. In dit perspectief ontstaat synergie voornamelijk uit het meervoudig gebruik van het RID. Dit toekomstperspectief vraagt echter om grote voorinvesteringen van gemeente en HbR.

In het tweede toekomstperspectief, *(tw)innovation*, is in M4H naast verstedelijking ook ruimte voor andere economische sector, bijvoorbeeld de food, medische en/of cleantech sector. Meerwaarde door synergie wordt behaald uit innovatie en kennisuitwisseling, die leidt tot crossovers, waardoor nieuwe, onverwachte innovaties ontstaan. Dit perspectief vraagt van gemeente en HbR een proactieve, acquirerende rol.

In het derde en laatste toekomstperspectief, *scale-up bank*, wordt in M4H ingezet op het creëren van doorgroeimogelijkheden voor kleine ondernemers en start-ups. Hierdoor worden innovatieve producten niet alleen bedacht en getest in het RID, maar worden ook op grote schaal geproduceerd. Meerwaarde door synergie ontstaat in dit perspectief uit samenhang in bedrijfsactiviteiten en overlegstructuren. Dit perspectief vraagt om een faciliterende rol van gemeente en HbR.

Het is voor gemeente en HbR van groot belang om in deze fase van het proces na te denken over de gewenste, optimale relatie tussen RDM en M4H. De geschetste toekomstperspectieven laten zien dat de richting van ontwikkeling van M4H nog grotendeels open ligt. De eerste opgave voor gemeente en HbR ligt in het definiëren van de gewenste meerwaarde die de combinatie van RDM en M4H als het RID moet opleveren voor de transitie van Rotterdam. We hebben gezien dat de meerwaarde er in de verschillende toekomstperspectieven anders uit zal zien. In het toekomstperspectief *innovation city* wordt de meerwaarde gevonden in meer maritieme innovatie. In het tweede toekomstperspectief *(tw)innovation* wordt de meerwaarde gevonden in de crossovers tussen sectoren en in het derde perspectief, *scale-up bank*, in, naast het bedenken en testen, ook de productie van innovatieve producten. Door de gewenste meerwaarde helder te schetsen kan een afweging worden gemaakt welke succesfactoren van een innovation district daar het meest aan bijdragen en daarmee het best in het gebiedsprofiel van M4H passen. Door vervolgens te sturen op de indicatoren of bronnen van synergie kan de gewenste meerwaarde uit de combinatie van RDM en M4H daadwerkelijk worden behaald.

Het is echter niet zo dat de keuzemogelijkheden zo helder zijn als beschreven in de geschetste toekomstperspectieven. Voor elk van de toekomstperspectieven zijn factoren te noemen die de het perspectief niet haalbaar en onrealistisch maken. Het definiëren van de gewenste meerwaarde en het bepalen van de succesfactoren die daarbij passen is daarmee een complex proces. Het is voor gemeente en HbR dan ook van enorm belang om in deze fase van het proces intensief te communiceren. Alleen op die manier is het mogelijk om tot een gezamenlijk gewenst én haalbaar toekomstperspectief te komen, waarin het RID verder kan ontwikkelen.

DISCUSSIE

Met dit onderzoek is getracht de optimale relatie tussen RDM en M4H in het licht van het Rotterdam Innovation District te definiëren. Gedurende het onderzoek is echter gebleken dat een concreet en afgebakend antwoord op de hoofdvraag in deze fase van het proces niet mogelijk, en zelfs niet wenselijk, is. Deze scriptie is dan ook meer een discussiestuk dan een adviesrapport.

Verantwoording

In de zoektocht naar een optimale relatie zijn met dit onderzoek twee op zichzelf staande begrippen aan elkaar gekoppeld, namelijk innovation districts en locatiesynergie. Zonder diepgaande inhoudelijke voorkennis is het begrip locatiesynergie in verband gebracht met de optimale relatie tussen locaties. Achteraf blijkt dit inderdaad het juiste begrip, een optimale relatie is gelijk te stellen aan maximale synergie. Het heeft in het onderzoek echter wel moeite gekost om, voornamelijk de indicatoren van locatiesynergie, toepasbaar te maken om de relatie tussen RDM en M4H te onderzoeken.

In dit onderzoek is voornamelijk gewerkt met de stedenbouwkundige interpretatie die door Paul Drewe in 1998 is geïntroduceerd in de wereld van de stedenbouw, om meerwaarde door synergie te creëren tussen en binnen locaties. De meerwaarde door synergie is dan ook een belangrijk begrip in deze scriptie. In het onderzoek is bewust de afweging gemaakt om te werken met de stedenbouwkundige interpretatie van locatiesynergie, en niet te werken met het locatiesynergiemodel van Gert-Joost Peek. We hebben echter gezien dat het in deze fase van het proces niet mogelijk is om één antwoord op de hoofdvraag van dit onderzoek te geven. Als reden hiervoor is gegeven dat één concreet antwoord door actuele ontwikkelingen en initiatieven, nieuwe inzichten, verschillende belangen en diverse opgaven voor stad en haven snel onderuit gehaald zou kunnen worden. Het antwoord op de hoofdvraag ligt grotendeels opgesloten in het definiëren van de gewenste meerwaarde. Met andere woorden, wat is de gewenste meerwaarde voor gemeente en HbR die uit de combinatie van RDM en M4H behaald kan worden? Door de gewenste meerwaarde te definiëren kunnen gemeente en HbR gezamenlijk een gewenst en haalbaar toekomstperspectief voor M4H schetsen, waarbij de grootst mogelijke meerwaarde wordt behaald, die aansluit bij de doelstellingen van zowel gemeente als HbR. Het definiëren van de gewenste meerwaarde ligt voor een groot deel in het verknopen van belangen van gemeente en HbR. Mogelijkerwijs kan het locatiesynergiemodel van Peek hierbij helpen, omdat dat uitgaat van synergie vanaf de initiatiefase van een ontwikkeling.

De (her)ontwikkeling van M4H is echt nog in de pioniersfase. Dit onderzoek probeert in deze fase van het planproces een bijdrage te leveren aan de discussie over de verdere ontwikkeling van M4H in het licht van het innovation district. Dit onderzoek beschrijft immers een drietal toekomstperspectieven waarin de meerwaarde uit de combinatie van RDM en M4H op een diverse manier wordt behaald en waarin deze meerwaarde ook daadwerkelijk anders is. Door het schetsen van deze toekomstperspectieven wordt de zoektocht van gemeente en HbR verder ingekleurd. Door het definiëren van de gewenste meerwaarde komen mogelijk tegengestelde belangen snel boven tafel. Door intensieve communicatie kunnen gemeente en HbR uiteindelijk komen tot een gewenst en haalbaar toekomstperspectief voor M4H.

Beperkingen

In dit onderzoek is gesteld dat het RID onderdeel uitmaakt van een groter, regionaal netwerk van innovatie. In de afbakening is gesteld dat dit onderzoek specifiek is bedoeld om inzicht te verkrijgen in de relatie op het laagste geografische schaalniveau, de relatie tussen RDM en M4H. Er is echter in de afbakening ook gesteld dat de relatie tussen RDM en M4H nooit los gezien kan worden van andere relaties die optreden in het regionale innovatienetwerk. In het definiëren van de gewenste meerwaarde uit de combinatie van RDM en M4H als het RID is het daarom goed om na te gaan wat de optimale relatie tussen RDM en M4H betekent voor de regio, en hoe dit aansluit op regionale belangen.

In dit onderzoek is de optimale relatie tussen RDM en M4H ook gerelativeerd. In de uitwerking van de drie toekomstperspectieven kan het lijken alsof de keuze voor een bepaald toekomstperspectief puur door de gewenste meerwaarde kan worden gemaakt. Er zijn echter altijd factoren die ervoor zorgen dat een toekomstperspectief niet realistisch is, of anderzijds juist erg voor de hand lijkt te liggen. In dit onderzoek zijn deze mogelijk beperkende factoren niet verder onderzocht, en is niet onderzocht op welke manier zij het keuze- en ontwikkelingsproces beïnvloeden.

Kortom, dit onderzoek geeft nog geen concreet en afgebakend antwoord op de hoofdvraag. Dit onderzoek heeft echter aangetoond dat er in de ontwikkeling van M4H, en daarmee de ontwikkeling van het RID, verschillende toekomstperspectieven zijn waarbinnen gestuurd kan worden op het laten ontstaan van synergie tussen de locaties. Door in dit onderzoek enerzijds de huidige relatie te beschrijven en anderzijds te zoeken naar de optimale relatie aan de hand van het begrip locatiesynergie, wordt inzicht verkregen in de relatie tussen RDM en M4H en hoe deze relatie er uit zou kunnen zien in het licht van het Rotterdam Innovation District, en waarbij meerwaarde wordt behaald uit de combinatie van RDM en M4H.

LITERATUURLIJST

Boeken & rapporten

- Andriessen, D. (2011). *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek*. Amsterdam: Boom Lemma Uitgevers.
- Bureau of Economic Analysis. (2015). *Economic growth widespread across metropolitan areas in 2014*. Washington: U.S. Department of Commerce.
- Cerutti, V. (2011). *Creatieve fabrieken*. Utrecht: C2Publishing.
- Deloitte. (2015). *Position Paper Rotterdam Innovation District*. Rotterdam: Stadshavens.
- Drewe, P. (1998). *Stedelijke Transformaties*. Delft: Delftse Universitaire Pers.
- Florida, R. (2002). *The Rise of the creative class*. New York: Basic Books.
- Goodman, M. & Schrag, T. (2012). *South Lake Union Development: Employment impacts*. Washington: Community Attributes Inc.
- Havenbedrijf Rotterdam (HbR). (2011) *Havenvisie 2030*. Rotterdam: Havenbedrijf
- Havenbedrijf Rotterdam (HbR). (2012) *RDM: 1902-2002-2012-2022*. Eindhoven: Lecturis.
- Havenbedrijf Rotterdam (HbR). (2015). *Top 20 containerhavens van Europa*. Rotterdam: Havenbedrijf
- Heinz, B. (2015). *Oude zeehavens in kleine steden: van vergeten zones tot nieuwe assets?* Rotterdam: Master City Developer.
- Internationale Architectuur Biënnale Rotterdam (IABR). (2014). *Stedelijk Metabolisme*. Rotterdam: IABR
- Katz, B. & Kline, K. (2015). *An advanced manufacturing district is growing in Sheffield, England*. Washington: Brookings Institution.
- Katz, B. & Wagner, J. (2014). *The Rise of Innovation Districts: A new geography of innovation*. Washington: Brookings Institution.
- Katz, B., Vey, J. S. & Wagner, J. (2015). *One year after: observations on the rise of innovation districts*. Washington: Brookings Institution.
- Kolkman, J. & Visser, J. (2007). *Synergie tussen de mainports?*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Marketing Sheffield. (2012). *Advanced Manufacturing and Engineering*. Sheffield: Welcome to Sheffield.
- McConnell, K., McFarland, C. & Common, B. (2012). *Supporting Entrepreneurs and Small Business*. Washington: National League of Cities.
- McGough, L. (2015). *Making It*. Londen: Centre for Cities.
- Morisson, A. (2015). *Innovation districts: a toolkit for urban leaders*. LaVergne: Arnault Morisson.
- Peek, G-J. (2006). *Locatiesynergie: een participatieve start van de herontwikkeling van binnenstedelijke stationslocaties*. Delft: Uitgeverij Eburon.
- Peek, G-J. (2015). *Veranderstad*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.
- Rode, P. & Floater, G. (2013). *Going Green: How cities are leading the next economy*. Londen: The London School of Economics and Political Science.
- Rodriguez, H., Congdon, D. & Ampelas, V. (2015). *The development of Bostons Innovation District*. New York: The Intersector Project.
- Sheffield City Region. (2011). *Advanced Manufacturing and Materials in the Sheffield City Region*. Sheffield: City Region
- Spitz, G. (2014). *Klimaatverandering: grensoverschrijdend vraagstuk voor mens, milieu en economie*. Amsterdam: NCDO.
- Stadshavens Rotterdam (ShR) (2008). *Creating on the Edge*. Rotterdam: Stadshavens
- Stadshavens Rotterdam (ShR) (2009). *Pionieren aan de Maas*. Rotterdam: Stadshavens
- Stadshavens Rotterdam (ShR). (2011). *Structuurvisie Stadshavens*. Rotterdam: Stadshavens.
- Stadshavens Rotterdam (ShR). (2015a). *Ontwikkel mee in M4H: van havenindustrie naar maakstad*. Rotterdam: Stadshavens.
- Stadshavens Rotterdam (ShR). (2015b). *The innovation district*. Rotterdam: Stadshavens.
- Stadsontwikkeling. (2015). *Presentatie Innovatieve Milieus*. Rotterdam: gemeente Rotterdam.
- Stadsontwikkeling. (2016). *Kaart van de Stad*. Rotterdam: gemeente Rotterdam

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR). (2008). *Innovatie vernieuwd*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?* Den Haag: Boom Lemma uitgevers

Winden, W. van. (2011). *Creating knowledge hotspots in cities: a handbook*. Amsterdam: URBACT.

Artikelen in tijdschriften, media en internet

Austen, T. (2014). *AMRC submit plans for Factory 2050*. Rotherham Business News.

Bathelt, H., Malmberg, A. & Maskell, P. (2004). *Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation*. Progress in Human Geography.

Hall, P. van. (2007). *Seaports, Urban Sustainability and Paradigm Shift*. Journal of Urban Technology.

McAlone, N. & Shontell, A. (2015). *Amazon's crazy new crystal dome headquarters is under construction — here's what it will look like when it's finished*. Business Insider

Meeteren, M. van. (2011). *Valleien in de polder*. Agora

Nijhof, N. & Pertijs, J. (2009). *Kenniseconomie in de ruimtelijke praktijk*. Rooilijn.

Norcliffe, G., Basset, K. & Hoare, T. (1996). *The emergence of postmodernism on the urban waterfront*. Journal of Transport Geography.

Rosen, A. (2011). *MBTA Silver Line Riders Increase 60% As The Innovation District Booms*. City News.

Smith, H. (2015). *Is Amazon's new Seattle HQ the ultimate tech utopia?* Grist.

BIJLAGE A. VERSLAG EXPERTMEETING

Op 17 mei 2016 is in het kader van dit onderzoek een expertmeeting georganiseerd om met verschillende betrokken partijen na te denken over een optimale relatie tussen RDM en M4H. Namens de gemeente Rotterdam zijn, naast Walter en ikzelf, vanuit het cluster Stadsontwikkeling Marco den Heijer en Maarten Keesman aanwezig. Marco vanuit de planologische kant en Maarten vanuit de economische kant. Van het HbR zijn Isabelle Vries, René Schmitt en Coen Vlagsma aanwezig. Isabelle als strategisch manager, waarvoor zij onder andere bezig is met de transitie van Rotterdam naar de next economy. René is als sales manager verantwoordelijk voor het acquireren van bedrijven, zowel voor RDM als voor M4H. Coen is aanwezig als vastgoedmanager van het HbR. Thomas van Bergen werkt bij Deloitte Real Estate, en is voornamelijk bezig met de vastgoedontwikkeling. Hij is onder andere betrokken geweest bij het opstellen van de Position Paper voor het RID. Gert-Joost Peek is aanwezig als kenner van de RDM campus en het M4H gebied door zijn werk bij het Kenniscentrum Duurzame Havenstad én als expert op het gebied van locatiesynergie. Tot slot is mijn begeleider van de HRO, Michaël Meijer aanwezig. Ook Michaël is een kenner van voornamelijk M4H als het gaat om de gebiedsontwikkeling.

Na een welkomstwoord van Walter heb ik kort mijn onderzoek gepresenteerd. Hierbij ben ik kort ingegaan op de centrale begrippen van mijn onderzoek, namelijk locatiesynergie en innovation districts. Ook heb ik kort verteld in hoeverre de succesfactoren van een innovation district te vinden zijn op RDM en in M4H. Vervolgens hebben we gezamenlijk een aantal stellingen en dilemma's bediscussieerd. De stellingen luiden als volgt:

1. De synergie tussen RDM en M4H wordt versterkt door in M4H in te zetten op grootschalige verstedelijking.
2. De synergie tussen RDM en M4H wordt versterkt door in te zetten op doorgroeimogelijkheden voor bedrijven vanuit RDM naar grote kavels in M4H.
3. Er zal geen synergie tussen RDM en M4H ontstaan als er wordt ingezet op een diversiteit in economische activiteiten tussen RDM (maritiem) en M4H (creatief).
4. Het Innovation Dock is één van de grootste successen van de RDM campus. Door een dergelijke ontwikkeling te herhalen in M4H zal M4H door de betere ligging en bereikbaarheid aantrekkelijker worden voor bedrijven en studenten, en dit zal ten koste gaan van de RDM campus.

Deze stellingen hebben we door elkaar heen lopend bediscussieerd. Hieronder wordt een kort verslag van de discussie gegeven.

Na mijn presentatie stelt René direct de vraag waarom er synergie moet ontstaan tussen RDM en M4H. Marco sluit zich hierbij aan door te vragen waarom beide gebieden iets met elkaar te maken moeten hebben. Walter licht dit toe door de zeggen dat het noemen van RDM en M4H als het Rotterdam Innovation District al een bepaalde relatie veronderstelt. Thomas beaamt dat er wereldwijd geen innovation districts zijn die wat dat betreft vergelijkbaar zijn met het RID. Walter benadrukt dat we op zoek zijn naar de meerwaarde. Als $1+1=3$ ook voor de som van RDM en M4H zou kunnen gelden, is het zonde om die kans te laten liggen. René en Marco benadrukken nog eens dat het belangrijk is om in gedachten te houden waarom iets gebeurt, en dat de zoektocht naar synergie goed onderbouwd moet worden.

Pratend over de synergie tussen RDM en M4H stelt Isabelle dat M4H kan profiteren van de RDM campus, waar de ontwikkeling duidelijk verder is. Anderzijds kan RDM profiteren van de ontwikkelingsmogelijkheden in M4H. Isabelle en René veronderstellen dat RDM misschien niet de ruimte heeft om tot een volwaardig innovation district uit te groeien. Thomas beaamt dit door te stellen dat RDM niet de minimale oppervlakte heeft om daadwerkelijk uit te groeien tot een innovation district volgens de literatuur. RDM ontbeert de kritische massa, om dit toe te voegen aan het RID is M4H nodig. Dit wordt door René en Gert-Joost echter betwijfeld. René benadrukt dat RDM nog niet is uitgegroeid. Er is nog steeds ruimte op RDM, vooral in het oostelijk deel met de ontwikkeling van de Grofsmederij. Wel staan de verdere ontwikkelingen vast, maar met de Grofsmederij is er de komende jaren nog voldoende ruimte om bedrijven en start-ups die ruimte nodig hebben te huisvesten.

tussen RDM en M4H, namelijk een pontje tussen de twee locaties. Volgens Coen en René is dat er al met de Watertaxi, waar het HbR al veel moeite voor heeft moeten doen. Marco stelt echter dat dit echter vrij exclusief vervoer is wat niet geschikt is voor grotere groepen studenten e.d. Walter vraagt of een pontje een op dit moment een goede stap is. Isabelle ziet hier wel iets in, maar Coen stelt dat dit op dit moment te vroeg is omdat er weinig gebruik van zal worden gemaakt. Bezoekers van RDM hebben weinig tot geen reden om ook M4H te bezoeken. Een pontje is echt iets voor de lange termijn. Walter stelt nog voor om het pontje dan onderdeel te maken van een groter netwerk van vervoer over water. Gert-Joost en Walter benadrukken ook het belang van de verbinding met het metrostation Marconiplein. Door een verbinding tussen RDM en Marconiplein ontstaat ook de verbinding tussen RDM en Delft. M4H wordt dan ineens interessant omdat het onderdeel is van de route. Walter oppert het idee van de amfibiebus, die dicht bij Marconiplein het water in gaat en dan naar RDM vaart.

Maarten veronderstelt dat RDM kan profiteren van de ontwikkeling van M4H qua bekendheid, omdat M4H als gebied meer onderdeel uitmaakt van de stad. René vertelt hierop dat RDM internationaal al veel bekendheid geniet. Gert-Joost bevestigt dit door te vertellen dat hij al veel bezoekers uit het buitenland heeft rondgeleid op de RDM campus.

In de discussie wordt vaak over het succes van de RDM campus gesproken. Isabelle benadrukt dat de ontwikkeling van RDM veel investeringen heeft gekost en dat nu de eerste successen zichtbaar zijn. Gert-Joost ziet de RDM campus zeker als een succes. Hij denkt dat de komst van het CIC naar het central district nauw samenhangt met de aanwezigheid van de RDM campus. Zonder RDM campus zou het CIC nooit voor Rotterdam hebben gekozen. De ontwikkeling van de RDM campus was een echte top-down ontwikkeling, waarbij de gemeente, het HbR en de HRO ruimte hebben geboden aan innovatieve makers. Gert-Joost ziet dit als een belangrijk verschil met M4H, waar een duidelijk bottom-up ontwikkeling is te zien. Gert-Joost vindt dit een positieve ontwikkeling, maar stelt dat een dergelijke ontwikkeling wel meer tijd nodig heeft dan een traditionele top-down ontwikkeling. Gert-Joost ziet dit als een belangrijk verschil tussen RDM en M4H omdat beide locaties een ander type innovatiemilieu aanbieden. Thomas gaat hier op in door te stellen dat er sturing nodig is om het ontwikkelingsproces van het RID te versnellen. Gert-Joost vraagt zich af waarom er versnelling nodig is, en stelt dat er wel degelijk gestuurd kan worden in een organische ontwikkeling, maar op een kleiner schaalniveau.

Isabelle gaat hierop in door te stellen dat qua schaal de innovatie in M4H vaak nog verloren gaat in de grootschaligheid van het gebied. Het eigenlijk innovation district wordt gevormd door de creatieve ondernemers rond de Marconitoren en de Keileweg. De Merwepieren hebben nu geen enkele connectie met het innovatiemilieu, en het is maar de vraag of dit in de toekomst wel gaan gebeuren. Het kan namelijk goed zijn dat op de Merwepieren een meer traditioneel woningbouwproject wordt toegepast.

Als Walter de discussie weer terug brengt naar de synergiemogelijkheden schetst René zijn ideaalbeeld waarin M4H een scale-up oever wordt voor innovatieve bedrijven die ruimte nodig hebben. Niet per sé vanuit RDM, maar vanuit de gehele regio. Coen stelt dat dit qua vastgoed lastig is, omdat een ontwikkelaar geen risico zal willen nemen, en niet zal investeren in ruimte voor scale-ups die slechts een contract voor 1 á 2 jaar willen tekenen. Thomas stelt voor om de bedrijfsruimte dan te koppelen aan een woningbouwprogramma, met bijvoorbeeld wonen boven een loods. Dit kan een investering voor ontwikkelaars rendabel maken. René stelt dat dit lastig is omdat wonen vaak botst met de maakindustrie, zelfs innovatieve maakindustrie door de overlast die bedrijvigheid kan geven.

Het Innovation Dock wordt gezien als een belangrijke succesfactor binnen de RDM campus. René stelt nadrukkelijk dat het realiseren van een tweede Innovation Dock niet wenselijk is, maar dat dit ook niet zomaar zal gebeuren. Ik stel vervolgens de vraag aan René of dat wat er bij bijvoorbeeld de SuGu-club of SPEK Design Dock gebeurt, met gedeelde faciliteiten en machines, al (te) veel lijkt op het Innovation Dock. René is hier niet bang voor. De ontwikkelingen bij SuGu en SPEK Design Dock zijn in zichzelf concurrerend, maar zo kleinschalig dat het Innovation Dock daar geen last van ondervindt. Opschaling van deze ruimten en faciliteiten zal ook niet snel gebeuren omdat een SuGu of SPEK Design Dock zelf te weinig geld heeft, en investeerders ook niet snel bereid zullen zijn om daarin te investeren. Mocht dit wel zo zijn dan is het HbR er bij om dit te voorkomen.

Walter vertelt dat er veel interesse is in het M4H gebied. Ook vanuit bedrijven die weinig tot niets met innovatie te maken hebben. Volgens Gert-Joost is het logisch dat partijen die niets met het innovatiemilieu hebben en zich willen vestigen in M4H geweigerd worden. Walter stelt echter dat dit vaak niet gebeurt, en dat een grote partij snel zal worden toegelaten ondanks een gebrek aan innoverend vermogen. Volgens Gert-Joost is dit absoluut niet wenselijk, en kan de komst van een dergelijke partij het opkomende innovatiemilieu direct weer wegdrücken.

Het gesprek draait vervolgens om. Kan de komst van een grote, innovatieve partij met voldoende kritische massa kan fungeren als een magneet voor de komst van andere innovatieve bedrijven. Volgens de case studies kan dit inderdaad zo zijn. Ik stel vervolgens de vraag of dat een partij kan zijn uit de maritieme sector, of M4H dan gaat concurreren met RDM. René is hier niet bang voor, door te sturen op kavelgrootte en kavelprijs kan verschil worden gecreëerd tussen RDM en M4H en kunnen bedrijven goed worden verdeeld over de twee locaties. Op die manier zal M4H niets afdoen aan het succes van RDM. Gert-Joost gaat hier verder op in, en stelt dat het juist onlogisch is om niets te doen met de maritieme sector in verband met het grote aantal kades in M4H. Ook Coen stelt voor om zuinig te zijn op deze kades en deze niet zomaar weg te geven aan een geïnteresseerd bedrijf, omdat de kades een rol kunnen spelen in de testing en prototyping in M4H. Walter stelt vervolgens de vraag aan René in hoeverre het HbR ermee bezig is om een grote, innovatieve partij aan te trekken. Volgens René heeft het HbR verschillende lijntjes open staan om een dergelijke partij te vinden, maar is dat tot nu toe niet gelukt. Michaël vraagt zich vervolgens af of de sectoren food, cleantech en medisch een rol kunnen spelen in M4H, maar Isabelle vertelt dat deze sectorale benadering enigszins wordt losgelaten, en dat het overkoepelende thema de innovatieve maakindustrie is.

Gert-Joost en Michaël pleiten ook voor een rol van het onderwijs in M4H. Volgens hen zorgt de aanwezigheid van onderwijs voor veel levendigheid op de RDM campus. Op RDM zijn voornamelijk de (auto)techniekopleidingen gevestigd. M4H kan misschien praktijk- en testruimte bieden aan andere opleidingen. Gert-Joost noemt als voorbeeld opleidingen van het Instituut voor de Gebouwde Omgeving van de HR. Volgens Gert-Joost leren Hbo studenten uiteindelijk het meest in de praktijk. M4H heeft hiervoor de ruimte. Isabelle sluit zich hierbij aan, maar stelt dat het ook andere onderwijsinstellingen kunnen zijn dan de HRO.

Tot slot komen we nog even terug op de aantrekkingskracht van zowel RDM en M4H. Volgens René hebben bedrijven vaak hele specifieke eisen aan hun vestigingslocatie. Dit maakt het lastig om hier van te voren al op in te spelen. De synergie tussen RDM en M4H zit volgens hem dan ook in hele kleine dingen, en voornamelijk in het organiseren van de community. Hij noemt als voorbeeld een gezamenlijke maaltijd voor de ondernemers van het Innovation Dock. Deze maaltijd vond voor het eerst spontaan plaats nadat SkilledIn na afloop van een evenement veel eten overhad en alle ondernemers van het Innovation Dock uitnodigde om gezamenlijk te eten. Hieruit ontstonden veel nieuwe contacten, en René is bezig om een dergelijke maaltijd op reguliere basis te organiseren. Volgens hem zit hier ook een stuk gedeelde verantwoordelijkheid in. Op kleine schaal verantwoordelijkheid voor het Innovation Dock, op grotere schaal ook voor het gehele innovation district. Het idee komt dan op om een dergelijk evenement te organiseren voor RDM en M4H gezamenlijk. Walter stelt dat mogelijk ten koste gaat van de community, doordat een dergelijk evenement misschien té grootschalig is. René benadrukt dat het organiseren van de community wel één van de speerpunten is voor de ontwikkeling van het RID.

Na deze laatste discussie is de tijd zo goed als verstreken. Ik licht zelf het vervolg van mijn onderzoek kort toe en voornamelijk hoe ik de uitkomsten van de expertmeeting daarin ga gebruiken. Walter sluit de meeting af, en bedankt iedereen hartelijk voor zijn of haar komst. Daarna nemen we afscheid van elkaar.

Conclusies

1. Door het verschil in ontwikkelstrategie tussen RDM en M4H wordt een diversiteit in type innovatiemilieu geboden aan innovatieve bedrijven. Door een goede gemeenschappelijke propositie wordt het duidelijk dat er iets te kiezen is qua innovatiemilieu. M4H is bijvoorbeeld zeer geschikt voor grootschalige testing en prototyping en grotere (productie)kavels.
2. Door het creëren van een divers profiel van RDM en M4H qua kavelaanbod en kavelprijs zijn er voor bedrijven doorgroeimogelijkheden. Door het verschil in profiel zal er ook geen concurrentie tussen RDM en M4H ontstaan als er op beide locaties bedrijven in eenzelfde economische sector gevestigd zijn.
3. RDM is veel verder ontwikkeld. Hiervan kan M4H profiteren door de aanwezigheid van economische en netwerk assets op RDM. Anderzijds kan RDM profiteren van de mogelijkheden tot verstedelijking in M4H door het toevoegen van de fysieke assets.
4. Het Innovation Dock is een belangrijke succesfactor van RDM. Niet de intentie om dit te kopiëren naar M4H. Zolang faciliteiten als SuGu of Design Dock kleinschalig blijven zal dit niet direct concurrentie zijn voor het Innovation Dock. Ook als deze faciliteiten focussen op een ander type activiteiten zal er geen concurrentie optreden.
5. Onderwijs en onderzoek kunnen de ontwikkeling van M4H stimuleren en hoeft niet te concurreren met het onderwijs op RDM.
6. Synergie tussen RDM en M4H zit voor een deel in het organiseren van de gemeenschappelijke community.
7. M4H kan profiteren van een verbinding (amfibiebus) tussen RDM en Marconiplein.



Gemeente Rotterdam
Wilhelminakade 179
3002 AN
www.rotterdam.nl



Hogeschool Rotterdam
G.J. de Jonghweg 4-6
3015 GG
www.hr.nl

