

A photograph of a rooftop garden. In the foreground, there are several plants, including purple basil and green lettuce. The garden is situated on a rooftop with a glass railing. In the background, a cityscape is visible under a blue sky with some clouds.

VEERKRACHTIG FEIJENOORD

Een urban farm in de wijk Feijenoord

**Rozemarijn Rischen
4090896**

Rozemarijn Rischen
4090896

Masterthesis 'Veerkrachtig Feijenoord'
Januari 2018

Faculteit Bouwkunde
Technische Universiteit Delft

Veldacademie Rotterdam

Mentoren

Onderzoek: dr. ir. Machiel van Dorst

Ontwerp: dr. ir. Willemijn Wilms Floet

Techniek: ir. Suzanne Groenewold

Veldacademie: ir. Pieter Graaff



Rotterdam, eten en mensen samen brengen (eigen afbeelding)

VOORWOORD

Deze thesis is geschreven in het kader van mijn afstudeerproject aan de faculteit Bouwkunde aan de TU Delft als deel van de master Architectuur. In februari 2017 ben ik begonnen aan het afstudeeronderzoek bij de Veldacademie.

De keuze voor de Veldacademie als afstudeerstudio was een logische keuze want daar kon ik mijn grote passies samenbrengen: Rotterdam, eten en mensen. Dit gecombineerd met de manier van onderzoeken die door hen wordt aangemoedigd werd de Veldacademie mijn ideale omgeving om af te studeren.

Het onderzoek was erg leuk om doen om zoveel verschillende soorten mensen te spreken, of het nou experts waren of straatgesprekken of toevallig iemand in de trein, iedereen vond het leuk om over Rotterdam en eten te praten. Mijn afstudeerproject heeft mij veel geleerd over urban farming, de toekomst van Rotterdam en vooral haar gepassioneerde bewoners.

Meer documentatie van dit project is te vinden op de online repository van de TU Delft.

Rozemarijn Rischen

Rotterdam, Januari 2018

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	7
1. HET GAT TUSSEN PRODUCTIE EN CONSUMPTIE	8
1.1 HUIDIGE VOEDSELSYSTEEM	9
1.2 BELANG VAN BEWUSTZIJN VAN HUIDIGE VOEDSELKETEN	10
1.3 VERTICAL FARMING IN DE STAD	11
1.4 VORMEN VAN (STADS)LANDBOUW	12
1.5 1.5 KWALITEITEN VAN STADSLANDBOUW PROJECTEN IN ROTTERDAM EN OMGEVING	14
1.6 REFERENTIE PROJECTEN URBAN FARMING	16
1.7 CONCLUSIE GAT TUSSEN PRODUCTIE EN CONSUMPTIE	20
2. DUURZAME LEEFOMGEVING	22
2.1 DE DUURZAME LEEFOMGEVING	23
2.2 DUURZAME LEEFOMGEVING EN DE KWALITEITEN VAN DE URBAN FARM	24
2.3 DUURZAME LEEFOMGEVING IN ROTTERDAMSE WIJKEN	25
3. FEIJENOORD	26
3.1 WIJKPROFIEL FEIJENOORD	27
3.2 ANALYSE FEIJENOORD	28
3.3 LOCATIES BINNEN FEIJENOORD	30
3.4 KAART ONTWERPLOCATIE	32
4. VELDONDERZOEK	34
4.1 BEZOEKERS FEIJENOORD	35
4.2 ONDERNEMERS FEIJENOORD	36
4.3 BEWONERS FEIJENOORD	37
4.4 CONTEXT VOOR HET ONTWERP	38
5. CONCLUSIE - ONTWERPOPGAVE	44
6. LITERATUURLIJST	46
7. BIJLAGES	47

INLEIDING

In dit afstudeeronderzoek is onderzoek gedaan naar de bijdrage die een urban farm kan leveren aan de duurzame leefomgeving in de stad, meer specifiek in Rotterdam. Een urban farm kan het gat tussen productie en consumptie van voedsel verkleinen en een bijdrage leveren aan de duurzame leefomgeving, waardoor een win-win situatie wordt gecreëerd. Voedsel legt veel inefficiënte en vervuilende kilometers af en er is te weinig bewustzijn bij de consument. Velen weten waar voedsel gekocht kan worden, maar hoe het geproduceerd wordt is niet aan een ieder bekend: komt melk uit een koe of uit een pak?

Een oplossing hiervoor is midden in de stad voedsel verbouwen. Wanneer je midden in de stad voedsel verbouwt kan deze productieplek ook gelijk inspelen op de bestaande problemen van de omgeving. Zo kan naast een duurzamere voedselketen ook een duurzamere omgeving ontstaan en uiteindelijk een duurzamere stad. Voedsel verbouwen in de stad gebeurt in een urban farm, een vorm van industriële voedselproductie in de stad of in een stedelijke omgeving.¹

Het doel van de urban farm midden in de stad is om het bewustzijn te vergroten bij de consument over de huidige voedselketen en te laten zien hoe steden duurzaam gevoed kunnen worden in de toekomst. Tegelijkertijd kan de urban farm op alle aspecten van een duurzame leefomgeving een bijdrage leveren aan de omgeving. Een duurzame leefomgeving is een (woon)omgeving die leefbaar is voor de huidige en toekomstige gebruikers.²

Het inwonersaantal van Rotterdam neemt toe en zal blijven toenemen. De nieuwe en huidige inwoners willen wonen in een duurzame leefomgeving. Maar er zijn wijken in Rotterdam waar de leefomgeving momenteel niet zo duurzaam is. Feijenoord is een wijk in Rotterdam waar dit het geval is. Daarom wordt in dit rapport verder ingegaan op de volgende vragen:

Hoe kan een urban farm een bijdrage leveren aan een duurzame leefomgeving in Feijenoord?

- Wat is de relevantie van een urban farm?
- Wat is de relatie tussen een urban farm en de duurzame leefomgeving?
- Wat kan een urban farm bijdragen aan de duurzame leefomgeving in Feijenoord?

Om deze vragen verder te beantwoorden is een literatuurstudie gedaan en zijn referentie projecten bekeken, maar er is vooral veel veldonderzoek gedaan. Gesprekken hebben plaatsgevonden met ondernemers die bezig zijn met nieuwe vormen van voedsel verbouwen. In het bijzonder zijn er veel gebruikers van Feijenoord gesproken. In hoofdstuk 4 staat al het veldwerk verder uitgediept. Het onderzoek naar de antwoorden op de vragen zal leiden tot een ontwerp-opgave voor Feijenoord.

Allereerst wordt de relevantie van een urban farm behandeld. De wereldbevolking neemt toe en de

1. Maximum Yield
2. Van Dorst

voorspelling is dat in 2050 70% van de 10 miljard inwoners van de aarde in steden zal wonen. Een van de meest urgente vragen van het moment is hoe wij al deze inwoners duurzaam kunnen voeden in de toekomst. Het bewustzijn bij de consument over de voedselketen is hierin een zeer belangrijk aspect. De oplossing om voedsel in steden te gaan verbouwen kan op verschillende manieren en met verschillende technieken. In Rotterdam zijn al verschillende initiatieven die zich bezighouden met nieuwe manieren van voedsel verbouwen. Deze stadslandbouwprojecten verschillen in doelen, in hoe efficiënt zij voedsel verbouwen en hoe belangrijk het sociale aspect is. Ook buiten Rotterdam zijn referentie projecten als voorbeeld te nemen zoals de Urban Farmers in Den Haag, de grootste aquaponicsfarm van Europa.

De relatie tussen een urban farm en de duurzame leefomgeving wordt behandeld in hoofdstuk 2. Hier wordt uitgelegd uit welke kwaliteiten de duurzame leefomgeving bestaat en hoe een urban farm op elk aspect een bijdrage kan leveren aan de duurzame leefomgeving.

Om te testen in welke wijk in Rotterdam de leefomgeving duurzamer kan, zijn de cijfers van het wijkprofiel gebruikt. Het wijkprofiel is "de thermometer voor de stad en laat zien hoe de 14 gebieden en 71 wijken ervoor staan op sociaal en fysiek gebied." Het wijkprofiel van de wijk Feijenoord in Rotterdam laat zien dat er verschillende aspecten zijn in Feijenoord die duurzamer kunnen.

In Feijenoord ligt het Nassauhavenpark, waar Villa van Waning leeg staat. Dit pand is het oude kantoor voor de cementfabriek en is gekocht door een Rotterdamse ondernemer die hier een ontmoetingsplek van wil maken. Deze reële opgave in combinatie met de ligging zorgen ervoor dat dit de ideale ontwerplocatie is.

Om een beter begrip van de locatie te krijgen is met verschillende mensen gesproken. Met bewoners zijn straatgesprekken gevoerd en is een workshop georganiseerd in het buurthuis. Met ondernemers zijn interviews gehouden, met bezoekers is een workshop op locatie gehouden en met Unilever is een interview gehouden. De uitspraken van de gebruikers van Feijenoord zijn gecategoriseerd naar de vijf kwaliteiten van een duurzame leefomgeving. Dit veldwerk in combinatie met de analyses en eigen visie op het ontwerp hebben geleid tot 5 ontwerpambities en de ontwerp-opgave:

Ontwerp een urban farm in Feijenoord die bijdraagt aan alle 5 de aspecten van een duurzame leefomgeving.

1. HET GAT TUSSEN PRODUCTIE EN CONSUMPTIE

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag: Wat is de relevantie van een urban farm? Allereerst zal op basis van literatuur de context van het probleem geschetst worden. In de eerste twee paragrafen zal de term 'het gat tussen productie en consumptie' worden uitgelegd. In de hierop volgende paragrafen zal de term urban farm worden gedefinieerd en zullen referentie projecten worden besproken. Hieruit zal blijken wat de relevantie van een urban farm is.

1.1 HUIDIGE VOEDSELSYSTEEM

Relevantie verandering voedsel systeem

Sinds de ontdekking van fossiele brandstoffen en de industrialisatie midden 19de eeuw is de grootte en schaal van menselijke impact op de aarde exponentieel gegroeid. Deze groei heeft als resultaat dat de natuur en wat deze biedt aan de mensheid veel risico's loopt.

Populatiesoorten van gewervelde dieren zijn afgenomen met 58 procent tussen 1970 en 2012. Het grootste gevaar voor de afnemende diersoorten is het verkleinen van hun leefruimte. Door het afnemen van biodiversiteit en de afname van ecosysteem services is het voortbestaan van de mensheid ook in gevaar. De mensheid heeft de grenzen van het planetair systeem overschreden. In 2012 was de globale ecologische voetafdruk 1.6 maal groter dan wat de aarde kon aanbieden. Dit betekent dat er 1.6 aardes nodig zijn om te kunnen blijven doorleven op de manier waarop wij dat nu doen.¹

Het afnemen van diersoorten en het verwoesten van ecosystemen heeft een direct gevolg voor de mensheid. Gezonde ecosystemen bezorgen ons eten, schoon water, schone lucht, energie en recreatie. De beschikbaarheid van hernieuwbare of niet-hernieuwbare natuurlijke bronnen die het menselijke leven mogelijk maken kunnen 'natuur kapitaal' worden genoemd.

De natuur kan zonder de mens, maar de mens kan niet zonder de natuur. Door de toenemende druk van de mensheid, zoals bijvoorbeeld het verwijderen en versnipperen van natuurgebieden voor landbouw, de overbevissing, watervervuiling door industrieën, verstedelijking en onduurzame landbouw, nemen de natuur kapitaal systemen zo snel af dat ze in diezelfde tijd niet kunnen worden aangevuld. De consequenties hiervan merken wij nu al. Aangenomen wordt dat deze consequenties alleen maar gaan toenemen. Zo is er nu al sprake van toenemende onzekerheid over voedsel en water en toenemende strijd om land en water. De afname van de gezondheid van de aarde heeft als effect een afname van de gezondheid van de mens en zal meer migratie en conflicten tot gevolg hebben.

Het WWF stelt in zijn rapport "Living planet report 2016" dat twee belangrijke systemen fundamenteel moeten veranderen om de wereld te behouden: energie en voedsel. De huidige systemen en hoe zij werken hebben een enorme impact op de biodiversiteit, de veerkracht van ecosystemen en het welzijn van de mensheid.

Het huidige systeem van voedsel verbouwen is geen duurzaam systeem. Van het beschikbare land op de wereld wordt 50% gebruikt voor landbouw. Waarvan een groot deel onderhevig is aan ernstige land degradatie. Landbouw gebruikt 70% van het beschikbare schone water en is verantwoordelijk voor 30% van de door de mens geproduceerde broeikas gassen.² Daarnaast is het systeem door globalisering zo ontwikkeld dat er centraal en massaal geproduceerd wordt. Deze centralisatie van voedsel verbouwen houdt in dat er een bepaald soort voedsel massaal op bepaalde plekken op de wereld verbouwd wordt. Wanneer dit voedsel

geogst wordt, wordt dit verspreid naar consumenten over de hele wereld. Aan dit gecentraliseerde systeem zitten meerdere nadelen waaronder het aantal kilometers dat het voedsel aflegt. Men noemt dit "foodmiles", het aantal kilometer dat het voedsel aflegt van productie tot consumptie. Dit is een nadeel omdat de plek van productie vaak ver weg ligt van de plek van consumptie.

Groei stedelingen

Er wonen op het moment 6.8 miljard mensen op de wereld en hiervan woont 50% in steden. Voorspeld wordt dat er in 2050 minstens 9 miljard mensen op de wereld zullen wonen, waarvan 70% in steden.² De verstedelijking van de wereld zal blijven groeien. Deze bewoners van steden zijn allemaal consumenten van voedsel. Doordat de wereldbevolking zal blijven groeien zal de druk op land en grondstoffen om genoeg voedsel te produceren ook blijven stijgen. In combinatie met het toenemende aantal consumenten in de stad is het waarschijnlijk dat de 'foodmiles' ook zullen blijven toenemen.

Deze 'foodmiles' zijn ook wel het fysieke gat tussen productie en consumptie van voedsel. Een oplossing om dit gat te dichten is om voedsel te gaan produceren op de plek waar het geconsumeerd wordt. Dit zou er niet alleen voor zorgen dat voedsel geen onnodige kilometers aflegt, maar ook dat de grond waar eerst voedsel werd verbouwd weer kan herstellen en dus de druk van landdegradatie afneemt. Het dichten van het fysieke gat tussen productie en consumptie van voedsel is een belangrijke stap naar een adaptief en veerkrachtig voedselsysteem.

1. WWF, Living Planet report 2016

2. Despommier, Vertical Farm

1.2 BELANG VAN BEWUSTZIJN VAN HUIDIGE VOEDSELKETEN

Behalve een fysieke afstand is ook sprake van een mentale afstand tussen de productie en consumptie van voedsel. In het rapport 'Voedsel voor de stad' van Exact worden drie redenen genoemd waarom de subjectieve beleving van stadsbewoners rondom voedsel belangrijk is:

1. Voeding en de menselijke waardigheid zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden.
2. De stadsbewoners zijn consumenten
3. De voedselindustrie is opgebouwd rond veranderlijke waarde.

De eerste reden gaat over de onlosmakelijke verbinding tussen menselijke waardigheid en voeding. Dit blijkt alleen al uit het feit dat elk mens voedsel nodig heeft om te kunnen leven. Daarnaast heeft voeding een sterke rol in culturele waarde en ontwikkeling.

De tweede reden gaat er over dat inwoners van steden in de huidige situatie niet veel meekrijgen over hoe de voedselindustrie werkt. Over het algemeen zijn inwoners van steden geen voedsel verbouwers en zij zijn dan ook alleen consumenten. Het koopgedrag en daarbij behorende bewustzijn heeft een directe en enorme invloed op hoe in de praktijk de voedselindustrie werkt. Dit is de wisselwerking tussen vraag en aanbod.

De derde reden gaat over de veranderlijke waarden waarop de voedselindustrie is opgebouwd. Deze waarden zijn momenteel gefundeerd op het wereldwijd gedragen doel om hongersnood uit te bannen. De huidige industriële voedselproductie heeft een groot deel van de wereldburgers in de westerse wereld een betrouwbare en betaalbare vorm van voedselvoorziening gegeven. De beschikbaarheid en betaalbaarheid van voedsel staan centraal sinds de Tweede Wereldoorlog. Dit resulteert in een voedselindustrie die overvloedig en betaalbaar is maar tegelijkertijd kwetsbaar, zowel fysiek kwetsbaar, (gevoelig voor ziektes, marktschommelingen etc.), als sociaal kwetsbaar. Wanneer de consumenten beslissen op een andere manier te gaan meten en eten, kan het systeem worden aangetast.

Door deze overvloedigheid aan voedsel is ook de voedselverspilling de laatste jaren enorm toegenomen.³ Deze verspilling vindt in ongeveer evenredige grootte plaats bij de productie, het transport en de consumptie.

Deze redenen laten zien dat het gat tussen productie en consumptie niet alleen over het aantal kilometers gaat maar ook over bewustzijn van de consument.

Omdat productie en consumptie van voedsel niet meer naast elkaar plaatsvinden is het huidige systeem ontkoppeld. De sociale aspecten van ontkoppeling zijn gebrek aan bewustzijn tussen consument en het voedselsysteem, gebrek aan terugkoppelingsmechanismen en verdwijnen van de relatie tussen seizoenen en dieet.

3. Exact (2011)

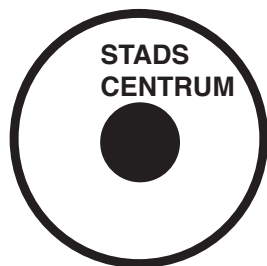
4. Gustavsson (2011)

Dit verminderde bewustzijn over voedsel leidt tot sociale problemen. Er zijn nu bijvoorbeeld meer mensen die overgewicht hebben dan mensen die ondervoed zijn op de wereld.³

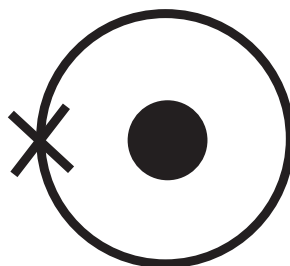
Deze sociale aspecten resulteren in fysieke negatieve systeemeffecten zoals milieuschade, energiegebruik, lage voedselkwaliteit, beschikbaarheid en bewustzijn. Deze negatieve effecten laten zien dat dit ontkoppelde systeem weer moet worden 'herkoppeld'. Dit betekent niet teruggaan naar een staat zoals het vroeger was (mensen wonen in ruraal gebied), maar een nieuw systeem waar mensen toch dicht bij voedselproductie wonen (voedselproductie naar de stad brengen).

Niet iedere consument is zich bewust van de snelheid waar dit mee moet gebeuren. Wanneer dit bewustzijn vergroot wordt zal er een grotere druk komen op de ontwikkeling van nieuwe methodes van voedsel verbouwen.

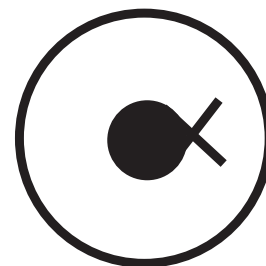
VOEDSEL
VERBOUWEN



NU



TOEKOMST



MORGEN

Theorie Despommier plaatsing Vertical farm (eigen afbeelding)

1.3 VERTICAL FARMING IN DE STAD

Een mogelijke oplossing om zowel het fysieke als mentale gat tussen productie en consumptie van voedsel te dichten is vertical farming. Vertical farming, ook wel verticale landbouw, is een vorm van landbouw waarbij gebruik wordt gemaakt van gestapelde kweeklagen in gebouwde hoogbouw. De landbouw die wordt uitgevoerd maakt gebruik van vernieuwende duurzame productietechnieken.⁵

Professor Despommier van de Columbia universiteit in New York introduceerde in 2001 het Vertical Farm project. Hij schreef onder andere het 'vertical essay' en gaf daar de volgende stelling in.

De voordelen van verticale landbouw zijn onder andere: Genoeg voedsel verbouwen op een duurzame manier om de mensheid te voeden in de toekomst. Ervoor zorgen dat grote stukken land terug kunnen naar het natuurlijke landschap en herstellen van ecosystemen. Het gehele jaar door voedselproductie zonder de kans dat een oogst verloren gaat door de gevolgen van de klimaatverandering. Mogelijkheid om een omgeving te creëren die een duurzaam en gezond leven in de stad promoot." Despommier meent dat dit allemaal realistische en bereikbare doelen zijn, wanneer de techniek volledig is ontworpen.⁵

Maar waar moet dit plaatsvinden in de stad? Dat kan op verschillende plekken. Volgens Despommier kan dat ver buiten de stad, aan de rand van de stad of in het centrum. Zie de schematische verbeelding in bovenstaande afbeelding. Hij meent dat in de toekomst deze vertical farms aan de rand van de stad zullen staan. De grondprijs zal altijd relatief hoger blijven in het centrum van de stad en daarom zal het niet kosteneffectief zijn om daar een vertical farm te starten. Aan de rand van de stad zal de grondprijs lager zijn maar zal het aantal kilometers naar de plek van consumptie nog steeds laag zijn. Daarom is het waarschijnlijk dat in de toekomst de vertical farms aan de rand van de stad zullen staan. Deze plek zal de meest kosten efficiënte locatie zijn voor vertical farms.

Een nadeel van vertical farms aan de rand van de stad te bouwen is dat er minder interactie zal zijn met de omgeving dan wanneer deze midden in de stad staat. Zoals eerder genoemd kan het bewustzijn over de voedselketen vergroten ook een belangrijk doel zijn van

een vertical farm. Het bewustzijn over de voedselketen vergroten is nu de eerste belangrijke stap die genomen moet worden.⁵ Om dit te doen is het logisch om de vertical farm morgen midden in de stad te bouwen om het mentale en fysieke gat van de productie en consumptie van voedsel meer te dichten. In de toekomst zal de vertical farm aan de rand van de stad staan, op het moment dat het bewustzijn over de voedselketen vergroot is.

Vertical farming en Urban farming

Vertical farming is een vorm van urban farming ofwel stadslandbouw. Zoals eerder gezegd is vertical farming het verticaal verbouwen van voedsel door middel van duurzame productietechnieken. *"Urban farming is het effectief groeien en/of produceren van voedsel in de stad."* (Greensgrow, 2017)

Wanneer men een vertical farm midden in de stad gaat bouwen moet men met andere dingen rekening houden dan wanneer deze aan de rand van de stad staat. Ook omdat een vertical farm aan de rand van de stad als enige doel heeft zo efficiënt mogelijk voedsel te produceren, terwijl een vertical farm in het centrum ook het bewustzijn vergroten als doel heeft.

Om dit bewustzijn te vergroten is acceptatie van de omgeving nodig. Wanneer de vertical farm niet geaccepteerd wordt door de omgeving zal er niemand heen komen en dus ook geen kennis verspreiden. Men kan zich bijvoorbeeld voorstellen dat een nieuwe verticale toren midden in de wijk voor opschudding zorgt. In een vertical farm wordt er verticaal verbouwd omdat dat het efficiëntst is. Maar wanneer deze niet alleen als doel heeft efficiënt te zijn is het verticaal stapelen niet per se nodig.

Wat wel belangrijk is dat er door middel van duurzame vernieuwende technieken voedsel verbouwd wordt. Dezelfde technieken die worden toegepast in de toekomstige vertical farms aan de rand van de stad. Dit is belangrijk om te laten zien hoe men duurzaam kan verbouwen. Maar wanneer er niet meer verticaal verbouwd wordt is vertical farming een verwarrende term. Daarom zal het hierna gaan over urban farming of stadslandbouw.

5. Despommier, Landbouw in Hoogbouw (2010)

6. Greensgrow, 2017

1.4 VORMEN VAN (STADS)LANDBOUW

Er zijn vele vormen van stadslandbouw en stadslandbouw kan op vele verschillende manieren plaatsvinden.

De eigen afbeelding op de pagina hiernaast laat de verschillende manieren van voedsel verbouwen in de stad zien en waar deze kunnen plaatsvinden. Niet elke vorm is even duurzaam. Sommige van deze vormen zijn traditioneel grond gebonden en sommige zijn gebaseerd op water of lucht. De vormen die zonder grond verbouwen verbruiken over het algemeen veel minder water en kunnen zeer effectief zijn. Daar staat later in het hoofdstuk meer over.

Kassen

In een gebouw verbouwen is niet een nieuw concept, verbouwen in kassen bestaat al enige tijd. Verticale landbouw heeft net zoals kassen het voordeel dat alle verschillende klimaten en ideale situaties gecreëerd kunnen worden. Hierdoor heb je geen last van weersinvloeden. Er wordt vooral zeer efficiënt met de vierkante meters aarde omgegaan zodat de rest van de oude landbouwgrond kan herstellen naar natuurlijke oorsprong. Nederland heeft ontzettend veel kennis wat betreft het verbouwen in kassen.⁷ Mensen van over de hele wereld komen naar onze kassen en manier van verbouwen kijken. Er wordt veel geëxperimenteerd en onderzocht over nieuwe vormen van voedsel verbouwen onder andere door de Universiteit van Wageningen. Het probleem bij verticale landbouw is echter het energievraagstuk. Doordat de kas verticaal wordt en dus niet elke verdieping zonlicht krijgt moet dit worden gecompenseerd met artificieel licht. In deze nieuwe vertical farms wordt nu vaak gebruikt gemaakt van led-verlichting. Dit zijn echter dure lampen. Maar led-lampen worden nu exponentieel beter, goedkoper en zuiniger en toename van het gebruik van groene stroom zal de nieuwe verticale kassen steeds energie efficiënter en goedkoper maken. Bovendien zijn traditionele kassen niet energie efficiënter. Zij worden namelijk verwarmd door aardgas en vrachtwagens rijden heen en weer naar de kas op fossiele brandstof.⁸

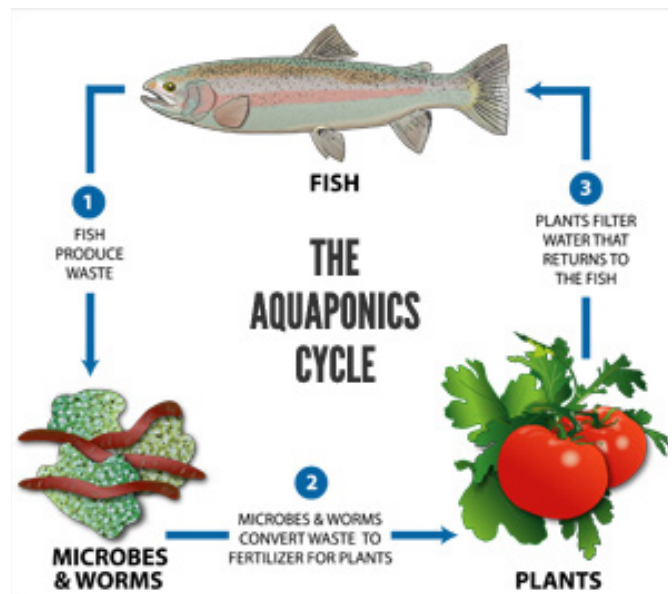
Als commentaar op zowel verticale landbouw als kassen wordt weleens gegeven dat het zeer onnatuurlijk is om de omgeving zo te beïnvloeden dat het de ideale omstandigheden heeft.⁹ Het tegengeluid hiertegen is dat de manier waarop wij nu voedsel verbouwen ook weinig met de natuurlijke processen te maken heeft. Door het gebruik van en veredeling van pesticiden en de monocultuur van landbouw wordt de natuur net zo goed gemodificeerd. Daardoor zou het bijna kiezen uit twee kwaden zijn, alleen brengt het ene systeem de aarde en haar ecosystemen veel schade toe en de ander herstelt ze juist.

Voedselverbouw methodes

Wanneer verticaal voedsel verbouwd wordt kan dat natuurlijk niet in de grond van de aarde maar dat moet op een andere manier. Er zijn verschillende manieren om voedsel te verbouwen zonder grond te gebruiken.



Aquacultuur (afbeelding Goodfish foundation)



Aquaponics principe (afbeelding Backyard Biologics)

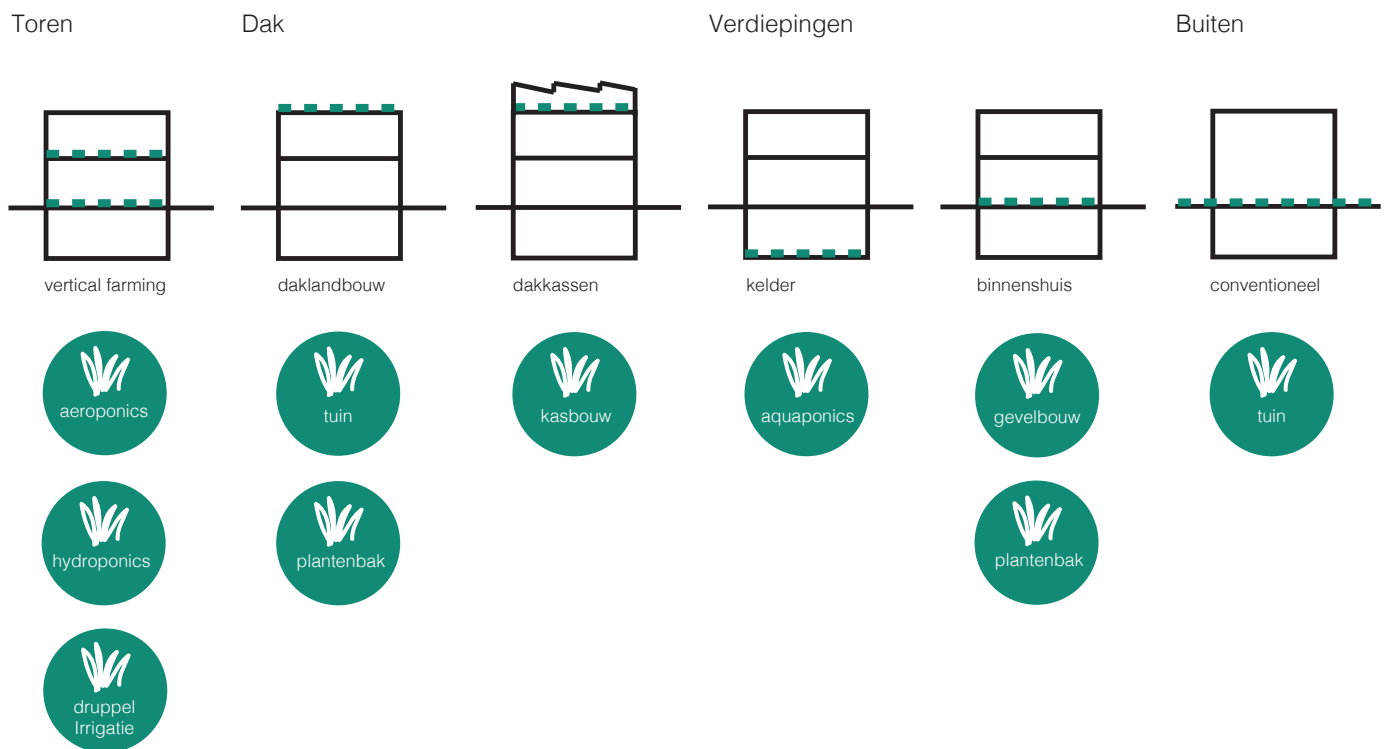


Hydrocultuur opstelling (afbeelding hydroponicssystemen.net)

7. Urban Farmers, 2017

8. Plantlab, 2013

9. Despommier, TEDX



Overzicht manieren van stadslandbouw (eigen afbeelding)

Hydrocultuur

Hydrocultuur is in het water kweken van planten. In het water zijn de noodzakelijke voedingstoffen toegevoegd. Hydrocultuur wordt steeds vaker toegepast in de kasbouw. Planten die in het water groeien hebben een ander soort wortels, omdat water minder zuurstof bevat dan potgrond. Met deze vorm van voedsel verbouwen verbruik je tot wel 95% minder water in vergelijking tot voedsel verbouwen in de grond. Verbouwen met hydrocultuur kan zowel binnen als buiten.

Hydrocultuur is uitermate geschikt om toe te passen in urban farming. Door een buizensysteem aan te leggen waar de planten uit kunnen groeien is het een goed te ontwerpen systeem. De buizen kunnen door constructies namelijk ook de hoogte in om zo de hoogte van ruimtes te kunnen benutten. Zie de onderste afbeelding op de linker pagina. Doordat dit systeem zowel buiten als binnen mogelijk is, kunnen ook buitenruimtes gecreëerd worden waar dit systeem wordt toegepast.

Aquacultuur

Aquacultuur is het kweken van aquatische organismen zoals vissen, schaaldieren, schelpdieren en waterplanten. Het kweken kan plaatsvinden in zowel zout als zoet water, maar het vangen van wilde vis valt hier niet onder. Bepaalde wieren en zeewieren zijn voorbeelden van planten die in het water kunnen worden verbouwd. Weekdieren die gekweekt worden zijn bijvoorbeeld oesters en mosselen. Het kweken van weekdieren vergt schoon water, het verbouwen kan zowel in zout als zoet water. Met dit systeem is er natuurlijk wel een bepaald oppervlakte nodig om de ruimte te hebben voor de goede hoeveelheden water.

Aquaponics

Aquaponics is een samenvoeging van aquacultuur en hydroponics (hydrocultuur). Aquaponics bestaat uit drie onderdelen, vissen, bacteriën en planten. Zie de middelste afbeelding op pagina hiernaast. Wanneer vissen naast planten worden gekweekt kan de poep van de vissen gebruiken om de planten op te laten groeien. De verhoudingen zijn ongeveer 1 kilo vis op 10 kilo groenten. De planten halen hun voedingstoffen uit de poep van de vissen waardoor het water gereinigd wordt. De bacteriën halen tussen de vissen en de plantenfase door het giftige ammonia (vissenurine) uit het water en zetten de ammonia om naar nitraat voor de planten. Aquaponics is een geheel gesloten systeem en produceert voedsel waarbij alle afvalstoffen worden gebruikt, geheel circulair.

1.5 KWALITEITEN VAN STADSLANDBOUW PROJECTEN IN ROTTERDAM EN OMGEVING



Stadslandbouw initiatieven in Rotterdam en omgeving geordend naar schaal (eigen afbeelding)

In Rotterdam en omgeving zijn al veel initiatieven die zich bezighouden met voedsel verbouwen. Er zit een verschil in grootte van productie, in de manier hoe er verbouwd wordt en door wie er verbouwd wordt. Deze initiatieven zouden kunnen worden ingedeeld op schaal van sociaal tot puur effectief, waarbij de kassen in het Westland bijvoorbeeld geen sociaal doel hebben en buurttuinen vaak minder focus hebben op efficiënte productie. In bovenstaande figuur zijn verschillende stadslandbouw projecten uit Rotterdam en omstreken ingedeeld op grootte van het project.

Gemeente Rotterdam

De Gemeente van Rotterdam wil graag de ontwikkeling van urban farms in de stad doorzetten en faciliteren, omdat urban farming de gezondheid van bewoners vergroot, duurzame economische ontwikkeling ondersteunt en ruimtelijke kwaliteit toevoegt. Urban farming kan ook zorgen voor sociale cohesie, mensen met afstand tot de arbeidsmarkt weer aan het werk krijgen en de voedselkilometers verminderen.¹⁰ De gemeente Rotterdam ziet ook dat de grootste uitdaging ligt in hoe men duurzaam kan verbouwen en tegelijkertijd voedsel van hoge kwaliteit beschikbaar kan maken voor zo'n grote en diverse populatie.

Goed voor het milieu

Bij veel van bovenstaande projecten gebeurt het voedsel verbouwen volgens de traditionele grondgebonden manier. Er wordt wel geëxperimenteerd op verschillende locaties zoals daken, of gevels bijvoorbeeld bij de

10. Urban Farming, Gemeente Rotterdam

11. Creatief Beheer, missie, visie

12. Onze oogst, C. Brondsveld

Dakakker op het Schieblock. Uiteraard voegen deze projecten milieukwaliteiten toe aan de stad, maar er zijn meer soorten kwaliteiten die stadslandbouwprojecten kunnen toevoegen.

Ontwikkeling

Er is een aantal projecten waar met nieuwe manieren van voedselproductie wordt geëxperimenteerd bijvoorbeeld bij 'Uit je eigen stad' waar zij een kleine aquaponics installatie hebben en in Blue city waar champignons op koffiedik worden gekweekt. Dit zijn projecten waar geëxperimenteerd wordt met nieuwe vormen van duurzaam voedsel verbouwen. Daardoor dragen deze projecten bij aan de ontwikkeling van de voedselproductie techniek en hoe deze rendabel kan zijn.

Sociaal verbouwen

Sommige stadslandbouwprojecten hebben een uitgesproken sociaal doel. Een voorbeeld van sociale landbouw is bijvoorbeeld Creatief Beheer. Zij hebben een opleiding voor Tuinmannen(M/V) geïntroduceerd waarbij mensen met afstand tot de arbeidsmarkt worden opgeleid tot Tuinman (M/V).¹¹ Deze Tuinmannen (M/V) onderhouden een stuk groen in de buurt waarbij zij vaak aanwezig zijn, mensen leren in het groen te werken. De focus van de tuinmannen is op het positieve en het kansrijke, waarbij groen en kindvriendelijk centraal staan omdat groen is waar iedereen vandaan komt en kinderen de toekomst hebben. Door het publieke groen te laten onderhouden door de Tuinmannen

(M/V) wordt volgens Creatief Beheer de leefomgeving gezonder. Want in zogenaamde 'achterstandswijken' is de leefomgeving verschaald. Dit heeft direct zowel een fysiek (grijs en saai) effect als een sociaal (eenzijdig en eenzaam) en mentaal (geen uitdaging) effect. Op deze manier probeert Creatief Beheer de zieke stadsmens weer gezonder te maken. Deze Tuinmannen (M/V) worden betaald door de gemeente uit de pot waar normaal het groenonderhoud ook vandaan komt.

Zowel Creatief Beheer als de Gemeente Rotterdam geloven dat voedsel verbouwen een sociaal effect heeft. In het rapport 'Onze oogst' onderzocht onderzoeker Cees Bronsveld de sociale effecten van Rotterdamse stadslandbouwprojecten.¹² Bronsveld stelt dat buurt(moes)tuinen en sociaal groen geschikte instrumenten zijn voor het stimuleren van sociale cohesie. Hij wijst er wel op dat bij buurtprojecten per definitie niet iedereen mee doet, zelfs niet kan meedoen. Maar buurttuinen vergroten de aantrekkelijkheid van een wijk, in de ogen van iedereen die er woont. In dat opzicht profiteert iedereen ervan.

Gezond verbouwen

Het bevorderen van de gezondheid is vaak niet een expliciete doelstelling van de buurttuinen. Over het algemeen wordt gezegd dat de buurttuinen een gezond effect hebben, dan wel direct, dan wel indirect, door meer te bewegen en bezig te zijn in het groen. Op buurttuinen wordt over voedselgewassen gesproken, er wordt geproefd etc., waardoor kennis en bewustzijn van voedsel toenemen.

Continuïteit

Buurttuinen kunnen ook een bijdrage leveren aan participatie en werkgelegenheid. Hier zijn voorbeelden van maar de schaal waarop dit gebeurd is vooralsnog beperkt. De grotere stadslandbouwbedrijven zoals de Buytenhof en de Amsterdamse kwekerij Osdorp leveren volgens Bronsveld op dit terrein substantiële bijdragen. Dit zijn bedrijven die doen aan landbouw en daarnaast zorg aanbieden. Er zijn alleen weinig van dit soort bedrijven. Doordat deze bedrijven geld verdienen en daarnaast een sociaal doel hebben, blijven zij vaak langer bestaan dan individuele sociale projecten.

Er zijn veel verschillende initiatieven die zich bezighouden met voedsel verbouwen in en rondom Rotterdam. De Gemeente ziet ook dat urban farming initiatieven goed zijn voor een stad. De Rotterdamse projecten hebben bewezen een positief effect te hebben op de sociale cohesie, ruimtelijke kwaliteit en gezondheid en zij zorgen voor meer werkgelegenheid.



Tomaten planten bij de Urban Farms (eigen afbeelding)



Tilapia filets bij de Urban Farms (eigen afbeelding)

Hiervoor zijn verschillende Rotterdamse stadslandbouw projecten besproken en wat voor effect deze op de stad kunnen hebben. Hier zullen twee referentie projecten uitvoeriger besproken worden omdat deze als voorbeeld voor het ontwerp kunnen dienen en over deze projecten veel specifiekere informatie te vinden was. Bij beide zullen de kwaliteiten besproken worden die in het ontwerp ook gebruikt kunnen worden, maar ook de punten die in het ontwerp anders zouden kunnen.

Urban farmers - Den Haag de Schilde

De Urban farmers zijn ontstaan doordat een ondernemer en een onderzoeker naar Aquaponics een kans zagen om op deze manier de foodmiles te beperken. Met de bouw van de Urban farmers in Den Haag hebben zij als doel het bewustzijn te vergroten over waar je voedsel vandaan komt.¹³

Gebruik leegstaande panden

Het pand in Den Haag, de Schilde, waar de Urban farmers gevestigd zijn, is een voormalige fabriek van Philips Telecommunicatie, die in de jaren 50 van de vorige eeuw gebouwd en ontworpen is door de grootvader van Rem Koolhaas. Het klassieke gebouw was in die tijd één van de eerste experimenten met hoogbouw in Den Haag. Sinds 2013 heeft de Schilde een herbestemming gekregen als stadslandbouwproject. Inmiddels heeft Urban Farmers het volledige dak van 1200 vierkante meter in gebruik genomen als kas en is de verdieping

eronder grotendeels omgetoverd tot een inpandige viskwekerij van 370 vierkante meter. De overige 250 vierkante meter is gereserveerd voor exclusieve evenementen en educatiedoeleinden. De grootste urban farm van Europa is nu gevestigd in de buurt waar voorheen de grote fruithallen waren. De Urban farmers spelen zo in op het probleem van de leegstand van kantoren.

Efficiëntie

Sinds de Urban farmers 3 jaar geleden gestart zijn, produceren zij 20.000 kilo vis per jaar en 50.000 kilo groenten. Dit doen zij in een kas van 1300 m² en 400m² voor vissen (aquaponics). Hiermee kunnen zij tot 20-25 restaurants het hele jaar voorzien van vis en groenten of tot 900 huishoudens voeden. Tot nu toe verkopen zij voornamelijk aan restaurants en aan lokale markten en in hun eigen winkeltje. Zij hebben een bezoekerskas van 100 m² waar je op afspraak langs kan komen. De investering voor de bouw van de kas is door privé-investeerders betaald die binnen 12 jaar hun investering hebben terugverdiend. De grootste kosten zitten in de installaties en de kas zelf. Dit komt omdat de installaties nieuw en nog in ontwikkeling zijn. De kas zelf is ook vrij duur omdat deze speciaal is gebouwd voor deze urban farm. Omdat hij zo hoog staat moest hij extra sterk zijn om tegen alle wind te kunnen en niet van het dak af te waaien.

De groenten en fruit die verkocht worden zijn over het algemeen 4 - 5 x duurder dan wat uit de kas komt. Waar het meeste geld aan wordt verdiend is aan de mensen



Urban farmers in Den Haag (www.UF.nl)

die een rondleiding krijgen. Er komen tot wel 1000 mensen per maand voor een rondleiding. Dit zijn studenten, mensen uit het zakenleven, mensen uit de buurt en andere geïnteresseerden.

Deze urban farm kan als voorbeeld genomen worden omdat deze in levenden lijve bewijst dat aquaponics in de stad werkt. Ook het businessmodel is een voorbeeld omdat de Urban farmers momenteel in de opstartfase genoeg verdienen door de mensen die een rondleiding krijgen. Binnen drie jaar zullen zij quitte draaien en binnen 12 jaar hebben zij waarschijnlijk alle investeringen eruit.

Er zitten aan deze Urban Farm evenwel ook enige nadelen. De Urban Farmers hebben weinig contact met de directe omgeving omdat zij bovenop een kantoorgebouw zitten in een fabriekswijk.

Op dit moment gebruiken zij nog kraanwater voor de vissen, terwijl hiervoor in het kader van de milieuverbetering ook regenwater gebruikt kan worden. Verder zouden zij de overvloedige warmte in de kas kunnen gebruiken voor de omgeving of de rest van het gebouw en tenslotte wordt er nog gebruik gemaakt van gaslampen terwijl het gebruik van led lampen beter voor het milieu zou zijn. Voor meer specifieke informatie staat de tekst van de rondleiding in de bijlage.



Huis moestuin (Effekt architects)



Dorps opbouw (Effekt architects)

Effekt architects - Regen villages - Almere

Effekt architects heeft een ontwerp gemaakt voor een 'visionair model' voor een geheel zelfstandig, 'off-grid', veerkrachtig model voor ecodorpen. Een dorp dat zichzelf kan voeden en onderhouden door het gebruik van nieuwe technieken en hoge comfort standaarden. ¹⁴

Uitgangspunten

Het doel van het ontwerp voor de Regen villages in Almere was een gesloten ecosysteem ontwikkelen waar geen CO2 wordt uitgestoten. Het dorp bestaat uit 25 huizen, en moet geheel zelfvoorzienend zijn. Voedselproductie plekken vormen het centrum van het dorp. Alle gebouwen staan in kassen.

Berekeningen voedsel zelfvoorzienend

Effekt architecten heeft berekend hoeveel vierkante meter er nodig is om een familie van 3 zelfvoorzienend te kunnen laten zijn.

Een huis	120m ²
Een kas	40m ² (grondgebonden)
Aquaponic	300m ²
Seizoenstuin	100m ²
Vee	25m ²
Zonnecellen	34m ²
Wateropslag	20m ²
Totaal	639m²

Deze 639 m² is een enorm verschil ten opzichte van
14. Regen Villages, 2016

8100 m² bij het gebruik van bestaande landbouw.

Regen systeem

Effekt architects heeft dit systeem ontwikkeld waardoor het dorp geheel op zichzelf kan draaien. Er komt geen afval uit en er hoeft niets in. Dit systeem werkt volgens de volgende stappen.

1. Het afval uit huizen wordt gescheiden in verschillende categorieën zodat het hergebruikt kan worden voor verschillende doeleinden.
2. Bioafval dat geen compost kan worden, wordt gebruikt voor de biogas fabriek.
3. Het compostafval wordt voedsel voor de zwarte soldaten vlieg en vee.
4. De zwarte soldatenvliegen zijn voor de vissen en de poep van het vee wordt gebruikt om de seizoenstuinen te bemesten.
5. Het afval van de vissen is om de planten in de aquaponics te bemesten.
6. Vanuit Aquaponics, de seizoenstuin, de vissen en het vee worden de mensen in de huizen gevoed.
7. Het huis vangt het regenwater op en slaat het op in de wateropslag.
8. Waterproductie van de biogas fabriek wordt ook opgeslagen in de wateropslag.
9. Grijs water wordt apart opgeslagen en dat wordt gebruikt om de seizoenstuinen te bewateren.
10. Schoon water van de wateropslag wordt gebruikt in de aquaponics.
11. De zonnecellen op de huizen zorgen voor de energie



Publieke ruimte gecombineerd met aquaponics (Effekt architects)

en de rest wordt opgeslagen in een smartgrid.

12. De energie van het biogas wordt toegevoegd aan het smart grid.

13. Het smartgrid zorgt voor de energiedistributie.

Dit ontwerp is een prachtig voorbeeld van circulariteit. Het kan als voorbeeld worden genomen hoe aan alle stromen gedacht wordt en geïntegreerd worden opgelost. Een mooi aspect is dat voedselproductie wordt verweven met de ontmoetingsplekken. Ook hun berekeningen voor de oppervlaktes per gezin kunnen als voorbeeld dienen voor het ontwerp.

Het is wel zo dat dit natuurlijk een model is voor een dorp op zichzelf en niet precies kan worden toegepast in de stad. Ook is het ontwerp nog niet verwezenlijkt dus de haalbaarheid van het project zal blijken.

De manier waarop voedsel wordt geproduceerd vandaag de dag heeft een te groot ruimtebeslag op de aarde. Dit gaat ten koste van de biodiversiteit en daar moet verandering in komen. Veel consumenten zijn zich niet bewust van het probleem met de huidige vorm van voedselproductie. Dit komt mede door de letterlijke afstand die er is tussen de plek van productie van voedsel en de plek van consumptie van voedsel (vaak de stad). Dit heeft ervoor gezorgd dat er weinig bewustzijn is over de voedselindustrie. Dit is het gat tussen productie en consumptie.

Het is de afgelopen jaren duidelijk geworden dat het voedselsysteem drastisch moet veranderen. Een belangrijk deel van het nieuwe systeem is dus het dichtten van het productie-consumptie-gat door voedselproductie fysiek naar de stad te brengen.

Door de voedselproductie de stad in te halen zal het bewustzijn over ons huidige voedselsysteem vergroten met als doel om de voedselverspilling tegen te gaan, de manier van consumeren te veranderen en de ontwikkeling van nieuwe methodes om voedsel te verbouwen in de stad te versnellen. Productie en consumptie van voedsel is een marktwerking. Door dit vanuit de consument aan te pakken zal de productie volgen.

Het is in de toekomst waarschijnlijk dat vertical farms aan de rand van de stad zullen staan als meest efficiënte locatie. Voordat evenwel aan de meest efficiënte vorm van voedsel verbouwen gewerkt kan worden, moet het

bewustzijn worden vergroot. Daarom is de beste plek voor de urban farm van morgen in het centrum van de stad. Op deze manier zal de urban farm meer zichtbaarheid hebben.

Er zijn verschillende initiatieven binnen en buiten Rotterdam die zich bezighouden met nieuwe manieren van voedsel verbouwen. Deze initiatieven bewijzen dat stadslandbouw projecten veel soorten kwaliteiten toevoegen aan de stad. Aan de hand van de referentie projecten is geprobeerd de kwaliteiten die het ontwerp kan toevoegen strakker te definiëren. In het volgende hoofdstuk zal blijken wat deze kwaliteiten te weeg kunnen brengen.

2. DUURZAME LEEFOMGEVING

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat stadslandbouw projecten verschillende soorten kwaliteiten kunnen toevoegen aan de stad. Deze soorten kwaliteiten kunnen een bijdrage leveren aan een duurzame leefomgeving. Daarom wordt er in dit hoofdstuk, gebaseerd op literatuur en referentie studies, antwoord gegeven op de vraag: Wat is de relatie tussen een urban farm en de duurzame leefomgeving?

2.1 DE DUURZAME LEEFOMGEVING

De definitie van een duurzame leefomgeving volgens M. van Dorst is: “Een duurzame leefomgeving is een (woon)omgeving die leefbaar is voor de huidige en de toekomstige gebruikers.”¹⁵

In ‘Duurzaam Leefbaar’ stelt Van Dorst dat er vijf kwaliteiten van een duurzame ontwikkeling in de leefomgeving zijn. Deze kwaliteiten zijn ruimtelijke kwaliteit, sociale kwaliteit, milieukwaliteit, proces kwaliteit en economische kwaliteit. Deze kwaliteiten samen maken een duurzame leefomgeving. Zoals Van Dorst zegt zal in een planontwikkeling uit deze vijf kwaliteiten een lijst van aandachtspunten kunnen worden gehaald. Dat is raadzaam omdat het niet eenvoudig is op alle vijf fronten tegelijk de focus te hebben.

Deze kwaliteiten zijn alle belangrijk omdat een duurzame leefomgeving het leven beter maakt voor de bewoners. Economische kwaliteit bestaat uit aanwezigheid van voorzieningen en voldoende werkgelegenheid, die evenwel niet altijd lokaal geregeld kunnen worden. Mensen wonen niet altijd in dezelfde omgeving waar ze werken. De economische kwaliteiten zijn echter nodig om een buurt op zichzelf te kunnen laten functioneren.

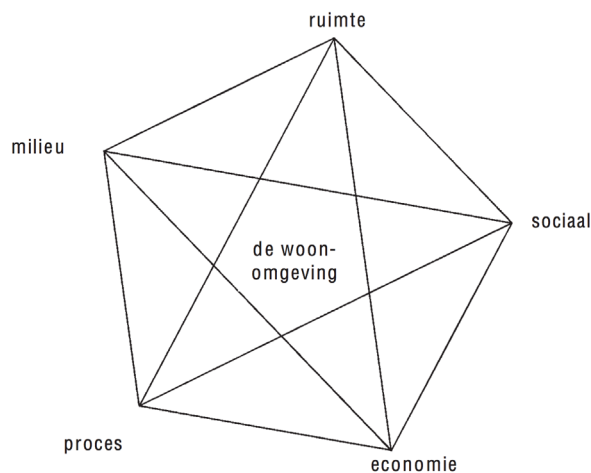
Sociale kwaliteit gaat over sociale cohesie in de woonomgeving. Sociale cohesie gaat niet alleen over innige relaties maar ook over bijvoorbeeld informele ontmoetingen. Sociale cohesie in een buurt is belangrijk omdat die invloed heeft op veel dingen zoals bijvoorbeeld, het thuis voelen in de buurt, de veiligheidsbeleving en eenzaamheid.

Milieukwaliteit gaat onder andere over de kringlopen die gesloten kunnen worden binnen een buurt. De milieustromen zijn energie, water, voedsel, mobiliteit en afval. Hierbij kunnen deze stromen ook aangesloten worden op grotere duurzamere stromen dan binnen de buurt. De milieukwaliteiten zijn belangrijk voor hoe duurzaam een wijk functioneert maar ook voor wereldlijke milieudoelen.

Ruimtelijke kwaliteit gaat over praktische bruikbaarheid, schoonheid en degelijkheid. Van Dorst zegt dat schoonheid wordt bepaald door de gebruikers van de woonomgeving en niet door de deskundigen op dit gebied. Ruimtelijke kwaliteit is belangrijk omdat het “Betrokkenheid kan genereren en gewenst sociaal gedrag kan faciliteren”.

In een duurzame ontwikkeling gaat proceskwaliteit over het betrekken van alle actoren. Voor een goed gebruik van de woonomgeving is het van belang dat alle actoren betrokken zijn, zodat vanuit alle hoeken de ontwikkeling wordt bekeken en met iedereen rekening wordt gehouden. Dat zal ook zeker voor een betrokken gevoel zorgen bij bijvoorbeeld toekomstige bewoners.

Deze kwaliteiten kunnen samen zorgen voor een duurzame leefomgeving, die nu goed werkt maar ook in de toekomst.



De vijf kwaliteiten voor een duurzame ontwikkeling in de woonomgeving fysiek, sociaal en economie. (Van Dorst)

2.2 DUURZAME LEEFOMGEVING EN DE KWALITEIT-EN VAN DE URBAN FARM.

In het vorige hoofdstuk is gekeken naar de urban farm en welke positieve effecten deze kan hebben op de betrokkenen maar ook op de omgeving. Door kwaliteiten van een urban farm in te delen in de theorie van Van Dorst lijkt deze bij te dragen aan een duurzamere leefomgeving. Per kwaliteit kan de urban farm iets bijdragen.

Milieukwaliteit

De urban farm kan verse groenten en fruit voor de omgeving produceren. Daarnaast kan de urban farm kringlopen sluiten binnen de farm zelf maar ook voor de buurt, door bijvoorbeeld het gft-afval van de buurt te verwerken waar de groenten en fruit weer op kunnen groeien. Wanneer de farm zo ontworpen wordt dat deze zich ook focust op energie en water kan deze hiermee ook kringlopen gaan sluiten met de omgeving. Dit is iets wat in bestaande projecten nog weinig gedaan wordt en in het ontwerp wel zou kunnen.

Ruimtelijke kwaliteit

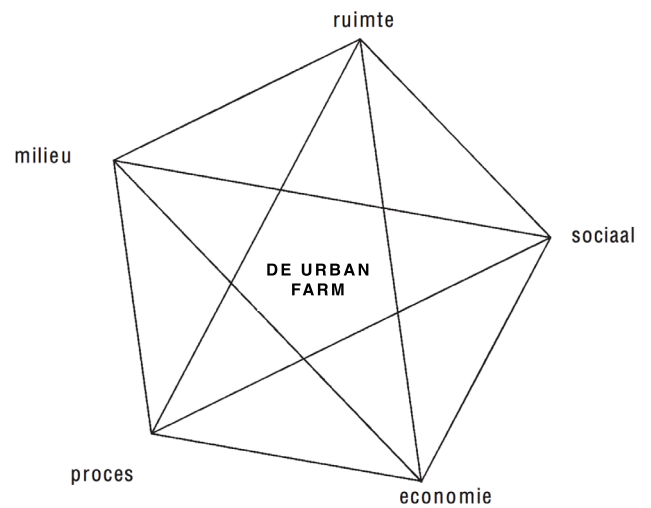
Door de urban farm zo te ontwerpen dat deze bruikbaar is, schoonheid heeft en degelijk is gebouwd kan deze ruimtelijke kwaliteit toevoegen aan de omgeving. De bruikbaarheid van een urban farm heeft te maken met de functionaliteit van het gebouw. Bij degelijkheid moet er worden gekeken naar hoelang deze farm zal kunnen worden gebruikt en wat er met de materialen of het gebouw daarna gebeurt. In het vorige hoofdstuk zijn voornamelijk projecten besproken die inspelen op het leegstandsvraagstuk. Uiteraard voegen de eerder besproken projecten ook ruimtelijke kwaliteit toe t.o.v. leegstand. In het ontwerp zou er meer rekening gehouden kunnen worden met de modulariteit van het ontwerp.

Sociale kwaliteiten

De urban farm kan een plek zijn waar wordt samengekomen. Door sociale interactie te faciliteren kan worden bijgedragen aan de sociale cohesie van de buurt. Bijna iedereen houdt van eten. Deze liefde geldt voor alle leeftijden en culturen en kan een goede verbindende factor zijn. De urban farm kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat mensen uit de omgeving trots worden op hun omgeving. Wanneer de urban farm veel geïnteresseerden van buitenaf aantrekt kan dit ervoor zorgen dat de mensen uit de omgeving trots zijn dat 'hun' urban farm beroemd is. Hier kan het ontwerp op inspelen.

Economische kwaliteiten

De urban farm zorgt voor meer banen maar zorgt ook voor voorzieningen wanneer de farm hiervoor wordt ontworpen. Wanneer de urban farm ook voor meer voorzieningen wil zorgen zal er rekening mee moeten worden gehouden dat de farm dus (deels) publiek is en niet alleen gefocust is op productie. Naast de banen die de productie verzorgt kunnen er ook mensen opgeleid worden die deze kennis weer ergens anders kunnen toepassen.



Eigen afbeelding naar model van Van Dorst

Proces kwaliteit

De urban farm is een letterlijk duurzaam proces, omdat het een gebouw is waar een duurzaam voedsel proces plaatsvindt. Maar ook in de ontwikkeling van de urban farm kan er worden gezorgd dat het proces duurzaam is. Door alle betrokkenen uit de omgeving te betrekken in het bouwproces kan het proces zich duurzaam ontwikkelen en beheerd worden.

Een urban farm kan bijdragen aan een duurzame leefomgeving wanneer deze voor dit doel ook ontworpen wordt. Er moet met alle duurzaamheidsaspecten rekening gehouden worden om de urban farm een bijdrage te laten leveren. Daarbij hoeft de focus op alle kwaliteiten niet even groot te zijn. De hier genoemde punten voor kwaliteit zullen de uitgangspunten voor het ontwerp zijn.

2.3 DUURZAME LEEFOMGEVING IN ROTTERDAMSE WIJKEN

Zoals genoemd in de eerdergenoemde definitie van een duurzame leefomgeving gaat deze over de leefbaarheid van de omgeving in de ogen van huidige bewoners. De mening van de bewoners over de omgeving telt. Wanneer het over de duurzame leefomgeving in Rotterdam gaat kan deze worden bekeken in de wijkprofielen per wijk. Het Wijkprofiel is “de thermometer voor de stad en laat zien hoe de 14 gebieden en 71 wijken ervoor staan op sociaal en fysiek gebied en qua veiligheid.”¹⁶

Uit deze wijkprofielen is op te maken waar het goed of minder goed gaat met de duurzame leefomgeving in de wijken. Zeker bij een aantal wijken op Zuid lijkt er nog verbetering in de duurzaamheid van de leefomgeving te kunnen plaatsvinden. Een van deze wijken is Feijenoord. In het volgende hoofdstuk zal worden toegelicht waarom in Feijenoord aan de duurzame leefomgeving gewerkt kan worden.

3. FEIJENOORD

In het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden wat de relatie is tussen de urban farm en de duurzame leefomgeving. In dit hoofdstuk wordt er gekeken naar wat een urban farm kan bijdragen aan de duurzame leefomgeving van Feijenoord. Dit is onderzocht door middel van literatuur, referentie studies en observaties. In het volgende hoofdstuk zal er verder in worden gegaan op het veldwerk.

Feijenoord is een wijk op Rotterdam Zuid die een prachtige locatie heeft in Rotterdam. In de bocht van de Maas ligt het 'eiland' van de wijk Feijenoord. Het gebied is ooit begonnen als landbouwgrond, daarna ontwikkeld als haven en momenteel is het gebied een woonbuurt gecombineerd met industrie. De wijk ligt relatief dicht bij het centrum en is omringd door gebieden in ontwikkeling. Ondanks de gunstige locatie lijkt er nog genoeg plaats voor verbetering in de wijk Feijenoord.

3.1 WIJKPROFIEL FEIJENOORD

Een manier om te kijken naar de duurzame leefomgeving per wijk in Rotterdam is te kijken naar het wijkprofiel van de gemeente Rotterdam. Het wijkprofiel wordt gemeten op cijfers en feiten maar ook op de beleving van bewoners.¹⁷ Het wijkprofiel wordt naar verschillende onderwerpen gekeken en hieronder zijn een aantal opvallende onderwerpen uitgelicht voor de wijk Feijenoord.

Feijenoord

Feijenoord is van een havenfunctie naar een woongebied gegaan. Uniek aan Feijenoord in Rotterdam is dat er een mengeling tussen grote industrie en wonen is. Hunter Douglas en Unilever hebben grote industrieterreinen in de wijk en er zijn woonblokken. De woningen zijn voor 90% sociale huur. Momenteel zijn er relatief weinig voorzieningen. In de wijk zelf zijn weinig plekken waar je koffie kan drinken; de enige voorzieningen zitten op de Oranjeboomstraat. De Gemeente Rotterdam heeft in 2016 voor elke wijk apart een wijkprofiel laten maken. Feijenoord kwam niet heel goed uit de score. De wijk Feijenoord verschilt aanzienlijk met de rest van de wijken in Rotterdam.

Samenstelling

De wijk Feijenoord had in 2016 7193 inwoners en 3030 woningen. Van de inwoners heeft 76% een niet-westerse migratie achtergrond, 7% een westerse migratie achtergrond en 17% een Nederlandse achtergrond. In het algemeen in Rotterdam hebben 37% een migratie-achtergrond en 51% Nederlandse achtergrond. Hieruit blijkt dat Feijenoord een zeer multiculturele wijk is.

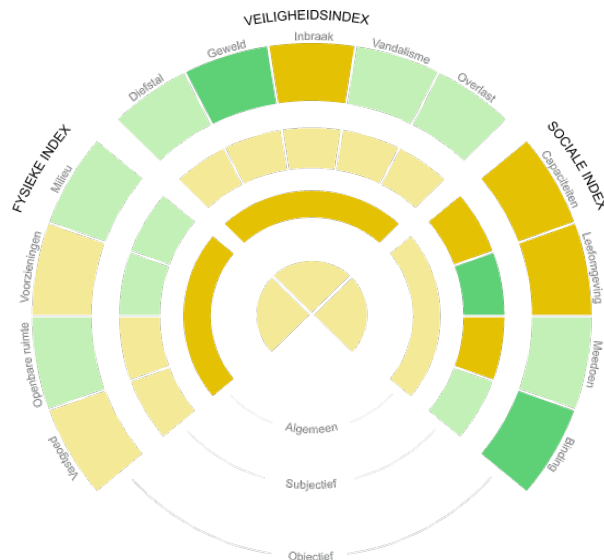
Inkomen

Er is relatief veel werkloosheid en er zijn veel huishoudens met een laag inkomen. In Feijenoord heeft 73% van de huishoudens een laag huishoudinkomen. Dit is meer dan de 51% in de rest van Rotterdam. 6% van de huishoudens heeft een hoog inkomen in verhouding tot 16% in de rest van Rotterdam. Dit betekent dat ongeveer 2503 van de 3030 huishoudens een laag-inkomen hebben en ongeveer 194 huishoudens een hoog te besteden inkomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de inwoners van Feijenoord relatief weinig te besteden hebben ten opzichte van de rest van Rotterdam.

Capaciteiten

In het wijkprofiel wordt er ook gekeken naar de capaciteiten van de bewoners per wijk. Deze wordt gemeten in cijfers en wordt beoordeeld door de bewoners zelf. De gemeten aspecten in cijfers gaan onder andere over inkomenspositie, opleidingsniveau en gezondheid zoals vroegtijdige sterfte. Op deze aspecten scoort Feijenoord 32% lager dan het gemiddelde van Rotterdam.

Bij de beoordeling van de capaciteiten van de bewoners door de bewoners scoort Feijenoord 45% onder het Rotterdamse gemiddelde. Deze beoordeling van de capaciteiten gaat over hoe goed men kan rondkomen met het huishouden, oordeel over de gezondheid, het



Feijenoord wijkprofiel 2016 (afbeelding Gemeente Rotterdam)

ervaren van belemmeringen en de mate van zelfregie oftewel controle over het leven. Uit deze onder gemiddeldes blijkt dat de capaciteiten van de bewoners gemiddeld lager zijn en worden ervaren dan de rest van Rotterdam.

Veiligheid

In het wijkprofiel scoort Feijenoord 38% lager dan het gemiddelde van Rotterdam op de veiligheidsbeleving. De veiligheid beleving gaat over de tevredenheid over het wonen in de wijk, vermijdingsgedrag zoals 's avonds de deur niet meer opendoen of het vermijden van plekken in de buurt die als 'onveilig' worden beoordeeld en de mate waarin bewoners denken dat zij zelf of iemand anders uit het huishouden kans loopt slachtoffer te worden van inbraak zakkenrollerij, straatroof of mishandeling. Dit betekent dat de inwoners van Feijenoord de wijk niet erg veilig beleven. Er is relatief ook weinig burenccontact dat is 7% minder dan in de rest van Rotterdam. Er kan gezegd worden dat dit deels een oorzaak is van het onveilige gevoel.

3.2 ANALYSE FEIJENOORD

Historie van Feijenoord

Tot ver in de negentiende eeuw beperkte de stedelijke ontwikkeling van Rotterdam zich tot de Rechter Maasoever. Het eiland IJsselmonde op de andere oever, waar Feijenoord deel van uitmaakt, hoorde niet bij de stad. Dit kleinschalige agrarische polderlandschap was sinds de Middeleeuwen door bedijking, overstromingen en herbedijking gevormd. De polders hadden voornamelijk een agrarische bestemming. Het eiland Feijenoord was een zandplaat aan de binnenbocht van de Maas. De dijken beschermden de agrarische gronden tegen overstromingen. Van het dijkenpatroon uit 1818 is niet meer te vinden in het huidige stratenpatroon van Feijenoord omdat eind negentiende eeuw het eiland is opgehoogd met grond uit de havens.¹⁸

Het eiland Feijenoord bleef eeuwenlang onbebouwd. Maar vanaf 1722 viel Feijenoord onder het grondgebied van Rotterdam. Vanwege de geïsoleerde ligging was het eiland een ideale plaats voor de vestiging van een pesthuis. Maar door de ligging en de vruchtbare bodem was het ook de ideale locatie voor een stadskwekerij.

Na de aanleg van de Nieuwe Waterweg in 1864-1872 en de Zuiderspoorlijn in 1877 begon de verstedelijking op Feijenoord met de aanleg van havens en industrie-erreinen. Het spoor trok zo zijn sporen door het nieuwe stadsdeel in wording en claimde de aangrenzende gronden. De combinatie van spoor- en havenfaciliteiten zouden op Feijenoord leiden tot de ontwikkeling van speciale havens voor de transitohandel.

De Nassauhaven (1900) en de Persoonshaven (1901) werden aangelegd volgens het stratenplan van De Jongh. De lang gestrekte industriehavens waren conventioneel gebouwd dan andere havens in de buurt door hun steigers, de havens in de buurt hadden moderne stenen aanlegkades voor stoomschepen. De Persoons- en Nassauhaven boden een bonte mengeling aan bedrijven, onder andere emballagefabrieken voor kisten, vaten, tonnen en manden voor bierbrouwerij d'Oranjeboom en margarinefabriek Van den Bergh (nu Unilever) en de gemeentelijke Gasfabriek. Op de dam tussen de Nassau en Persoonshaven zat de Tuinbouwveiling Zuid-Hollandse Eilanden. Dit was een groentenveiling met enkele hallen en een directe treinverbinding voor de aanvoer van groenten en fruit. Dit is op de plek waar nu sporthal en buurthuis 'De Dam' is.

Na de Tweede Wereldoorlog verplaatsten de havenactiviteiten zich steeds verder naar het Westen. Vooral de havens op Feijenoord en Katendrecht verloren vanaf de jaren zeventig hun oorspronkelijke functie. In 1978 werd door de stadsontwikkeling al een plan gemaakt om deze havens aan te merken als toekomstig stedelijk gebied. In het plan werd al gesproken over een te verbeteren relatie tussen stad en de rivier en het herstructureren van de oude havens.



Kaart van Rotterdam uit 1839. Feijenoord bestaat nog voornamelijk uit agrarische landen. (CHV, Feijenoord)



De hal van de groenteveiling op de Dam met de directe treinverbinding. Tussen de Nassauhaven en Persoonshaven. (CHV, Feijenoord)

3.3 LOCATIES BINNEN FEIJENOORD

Er waren drie locaties die potentieel de ontwerplocatie konden worden. De drie locaties die werden overwogen hadden alle drie een vraag voor invulling liggen vanuit de gemeente dan wel de ondernemers die deze hebben gekocht. Elke locatie had voor- en nadelen als ontwerplocatie.

Het Hefpark

Het Hefmark ligt aan de voet van de Hefbrug. Het braakliggende terrein is veranderd in een BMX-park en een buurtmoestuin. Er staat ook een blijf van mijn lijf huis op de locatie. Het BMX-park en de moestuin worden volop gebruikt door bewoners uit de omgeving. De gemeente heeft het plan om de komende jaren appartementen te gaan bouwen op deze locatie. Deze appartementen worden deel van het Hefkwartier, wat momenteel al deels wordt ontwikkeld op het oude Unilever terrein ernaast. Door deze ontwikkeling zullen het blijf-van-mijn-lijfhuis, het BMX-park en de buurtmoestuin verdwijnen.

Het Mallegat park

Het Mallegat park ligt aan de rand van de wijk Feijenoord aan de Maas. Er staan twee oude gasbollen die vroeger werden gebruikt voor gasopslag van de fabriek in de buurt. Deze fabriek is verdwenen en nu is de vraag wat er met deze gasbollen moet gebeuren. Er hebben al verschillende tijdelijke functies in gezeten maar nu wil de Gemeente Rotterdam er een horecafunctie aan geven. Het park om de gasbollen heen is de laatste jaren opgeknapt en er zijn speelvelden voor de kinderen aan toegevoegd. De kade aan het Hefpark zal de komende jaren ook opgeknapt worden om deze een meer recreërende functie te geven. Naast de locatie ligt het NS Station Zuid en rondom het gebied zit vooral industrie.

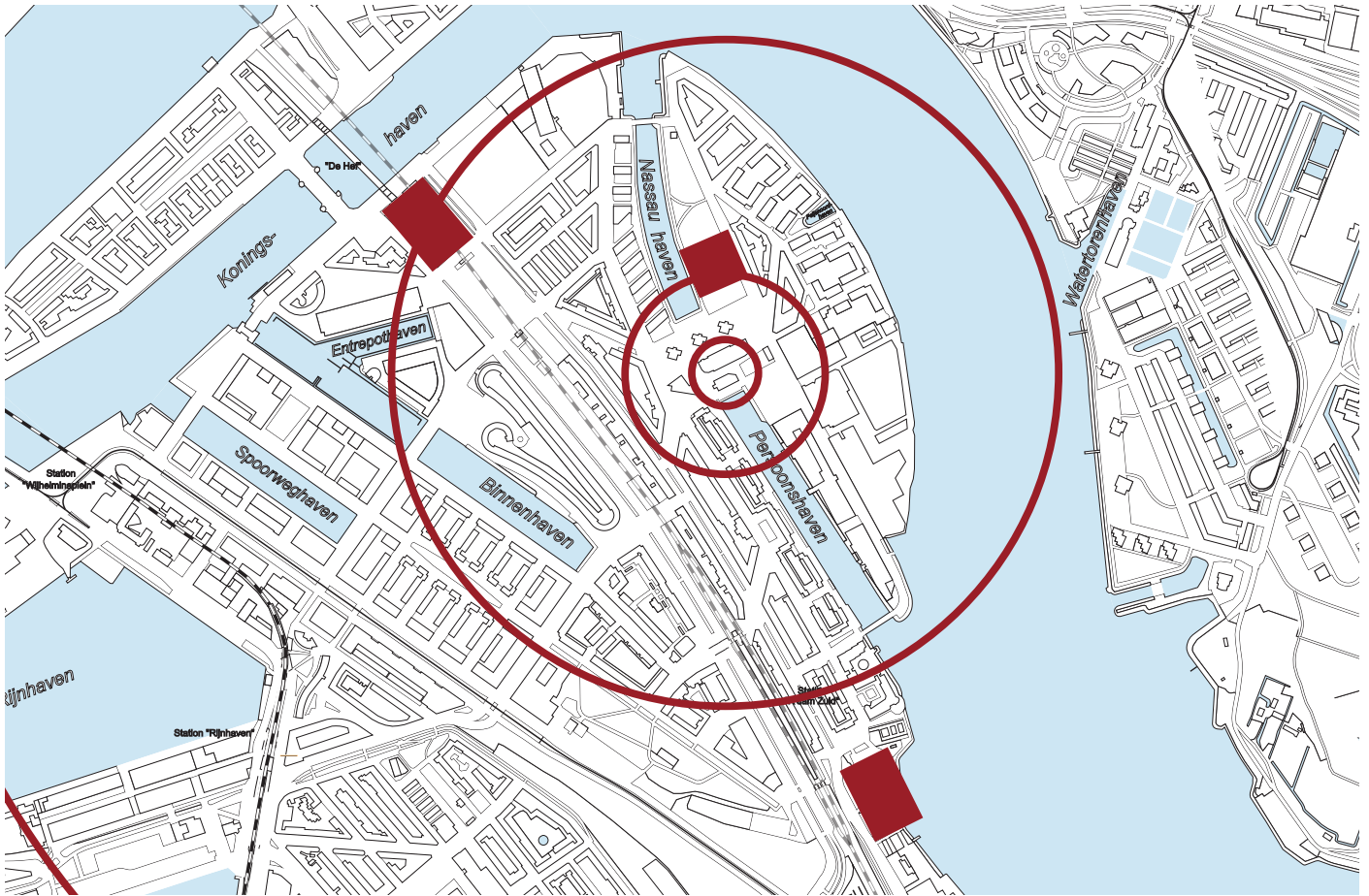
Villa van Waning

Villa van Waning staat midden in het Nassauhavenpark. Tot de jaren '80 bestond het Nassauhavenpark nog niet en zat er een grote cementsteenfabriek van Waning. Villa van Waning is het oude kantoorpand van deze fabriek en 8 jaar geleden gekocht door de ondernemer Vincent Taapken. Deze is al jaren bezig in een ingewikkelde procedure met de gemeente om de villa een nieuwe functie te geven. Zijn doel is om van deze villa een ontmoetingsplek te maken. In de bijlage zijn specificaties van Villa van Waning te vinden en het interview met meneer Taapken.

Wat de beslissende rol heeft gespeeld in de keuze voor de ontwerp locatie is de ligging van de locatie. Het Mallegatpark ligt aan de rand van de wijk Feijenoord en heeft daardoor minder potentie een centrale rol in de buurt te gaan spelen. Het Hefpark ligt meer centraal en is goed bereikbaar ook vanuit andere gebieden maar heeft al concrete ontwikkelingsplannen voor de toekomst. Villa van Waning ligt het meest centraal in de wijk waar de behoefte aan voorzieningen het hoogst is. Ook door de relevantie vraag voor een invulling van het pand met als functie ontmoetingsplek werd dit de ontwerplocatie.



Villa van Waning (eigen foto)



Drie potentiële locaties (eigen kaart)



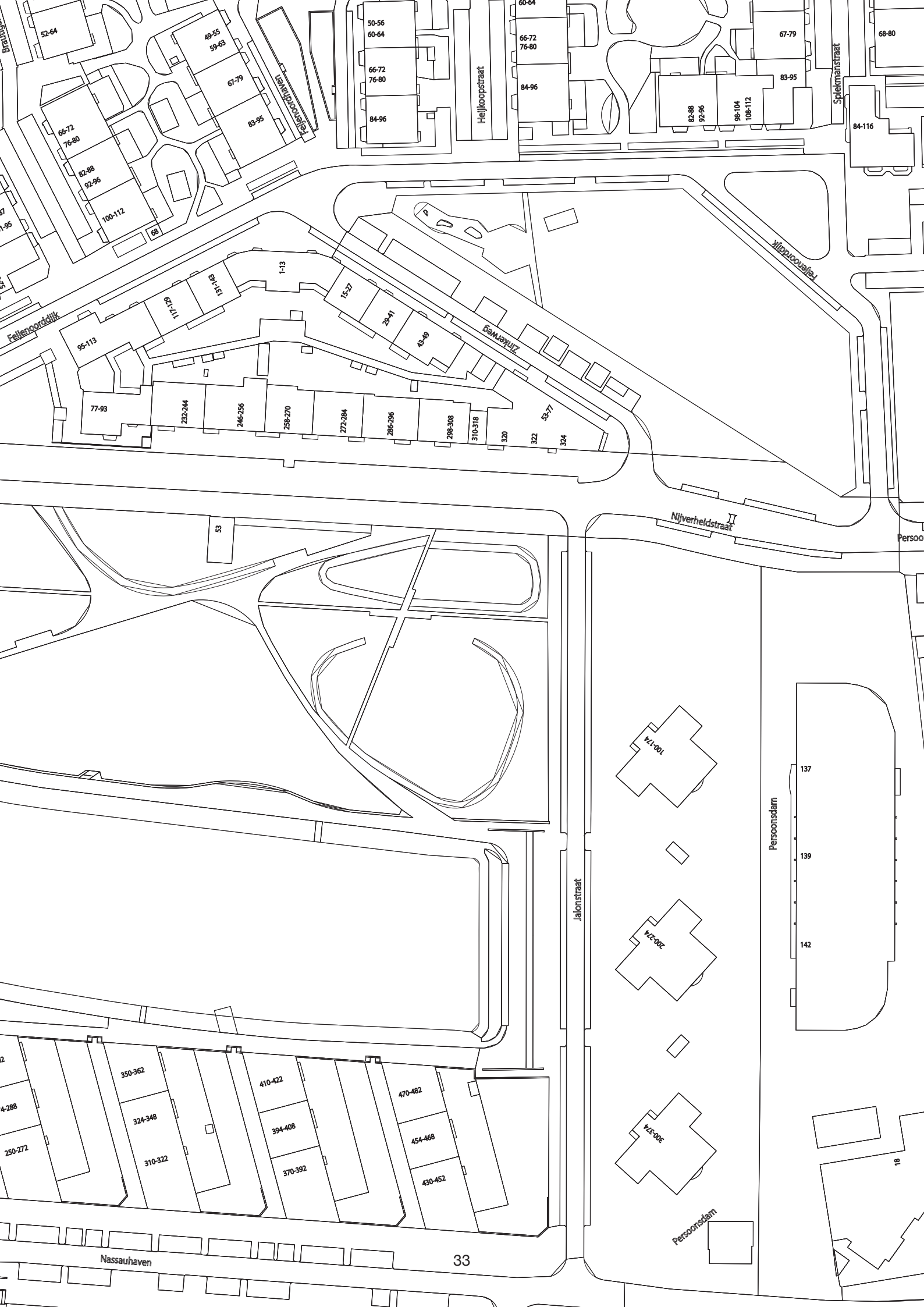
Het Hef park (eigen foto)



Het Mallegat park (eigen foto)

3.4 KAART ONTWERPLOCATIE - 1:1000





52-64

49-55
59-63

67-79

83-95

50-56
60-64

66-72
76-80

84-96

60-64

66-72
76-80

84-96

67-79

82-88
92-96

98-104
108-112

83-95

84-116

68-80

Fellenoorddijk

1-13

67-121

17-19

15-27

28-41

43-49

Damweg

95-113

77-93

232-244

246-256

258-270

272-284

286-296

298-308

310-318

320

322

324

53-77

53

Nijverheidstraat

Persoo

Jalonstraat

100-174

200-274

300-374

Persoonsdam

137

139

142

Persoonsdam

18

Nassauhaven

33

4. VELDONDERZOEK

Tijdens het onderzoek naar urban farming en Feijenoord zijn er verschillende mensen gesproken en geïnterviewd over deze onderwerpen. In dit hoofdstuk is een overzicht gemaakt van de verschillende veldonderzoeken die zijn gedaan.

Uit alle gesprekken, interviews en workshops zijn opvallende uitspraken geselecteerd die gecategoriseerd zijn naar de vijf kwaliteiten van een duurzame leefomgeving. Deze uitspraken zijn te herleiden in vijf thema's die de context voor de richtlijnen van het ontwerp schetsen.

Per soort gebruiker van Feijenoord zijn verschillende manieren van onderzoeken gedaan en met andere doelen. Hierbij per gebruiker hoe en met welk doel er onderzoek is gedaan.

4.1 Bezoekers Feijenoord

Er is een excursie gedaan met drie mensen die nog nooit in de wijk Feijenoord waren geweest. Met hen is een wandeling gemaakt door de wijk zonder vooropgezette route. Tijdens de wandeling is hen alleen verteld waar de grens van de wijk was en dat zij achteraf een kaart moesten maken met wat hen op was gevallen. Deze excursie had als doel om een beeld te vormen hoe men als bezoeker de wijk nu ervaart.

4.2 Ondernemers Feijenoord

Er zijn verschillende ondernemers in en uit Feijenoord gesproken. In de bijlage zijn de uitgewerkte interviews te vinden per persoon. Deze mensen zijn geïnterviewd omdat zij ervaring hebben met initiatieven in de wijk Feijenoord. Alle interviews hadden als doel om een beeld te krijgen van wat er speelt in de wijk Feijenoord maar ook om de ontwerpogave zo realistisch mogelijk te maken. In de paragraaf meer over de geïnterviewden persoonlijk.

4.3 Bewoners Feijenoord

Er is een workshop geweest in een buurthuis in Feijenoord. De workshop vond plaats tijdens de gratis lunch en bestond uit een grote poster van de plattegrond van Feijenoord. Het idee was dat de bewoners die in het buurthuis aanwezig waren post-its op de poster konden plakken op de plek waar zij iets over te zeggen hadden. Er waren in het buurthuis ongeveer 20 mensen aanwezig en de workshop was onder leiding van een medewerker van het buurthuis. Het doel was om een beter inzicht te krijgen in hoe de bewoners de omgeving waarderen in Feijenoord.

Er zijn ook straatgesprekken geweest met bewoners in Feijenoord. Tweemaal zijn er een middag in en rondom het Nassapark mensen aangesproken met vragen over de locatie. De eerste keer zijn er ongeveer 10 mensen gesproken waarbij werd gevraagd wat men vond van het park en hoe men graag zou zien hoe het zou ontwikkelen. De tweede keer dat de straat gesprekken werden gehouden was een blad meegenomen met tekeningen van mogelijke invullingen van de publieke ruimte. Dit is gedaan omdat er na het eerste straatgesprek bleek dat

wanneer er zulke brede vragen werden gesteld er ook weinig concrete antwoorden kwamen. Uiteindelijk is er een plattegrond gemaakt met opmerkingen van de bewoners over de verschillende plekken op en rondom de ontwerp locatie. Dit had als doel een scherpere context voor het ontwerp te schetsen en meer inzichten te geven in de wijk.

Aan de hand van deze veldonderzoeken is de context voor de ontwerpogave gedefinieerd. Dit zal worden uitgelegd in 4.5.

4.2 ONDERNEMERS FEIJENOORD

Er zijn interviews gehouden met verschillende ondernemers/instanties die projecten hebben in de wijk Feijenoord. Hier zijn enige inzichten uit voort gekomen.

Eva Nobbe van de Delfshaven Coöperatie

Eva Nobbe is een vrijwillige medewerker bij de Delfshaven Coöperatie. De Delfshaven Coöperatie probeert zoveel mogelijk mensen door het verbinden van verschillende initiatieven weer toe te laten treden tot de arbeidsmarkt. Dit doen zij in Delfshaven en zij zijn van plan ditzelfde systeem ook toe te passen in Feijenoord. Hun aanpak is erg bottom-up door in een wijk in de netwerken te komen om zo mensen te bereiken die graag weer aan het werk willen. Wanneer zij contact hebben met de mensen die graag weer de arbeidsmarkt weer willen betreden proberen zij die te koppelen met de instanties/bedrijven waar zij dit kunnen. Eva vertelde dat mensen niet alleen blij waren om weer aan het werk te zijn en meer geld te verdienen maar ook dat zij meer zelfvertrouwen kregen. Eva Nobbe vertelde dat deze manier van mensen op de arbeidsmarkt terugkrijgen zeer effectief is en dat zij veel positieve geluiden uit de buurt terugkrijgen.

Er kwam contact met Eva Nobbe doordat de Delfshaven Coöperatie van plan was een project te starten in Feijenoord. In dit interview is gevraagd naar wat de Delfshaven Coöperatie doet en hoe zij dit in Feijenoord zouden willen toepassen. Omdat zij nog niet begonnen zijn in Feijenoord is er weinig specifieke informatie over de wijk Feijenoord zelf verkregen. Dit interview gaf wel een goed inzicht in een goedwerkende methode om meer mensen weer de arbeidsmarkt op te krijgen. Dit is zeker relevant omdat de werkloosheid in de wijk Feijenoord hoog is. Na dit interview werd het mijn ambitie om met het ontwerp iets aan de werkloosheid te kunnen doen.

Rini Biemans van Creatief Beheer

Rini Biemans is stadsdokter bij de sociale onderneming Creatief Beheer. Meneer Biemans is opgeleid als dokter en is een aantal jaar terug zijn eigen bedrijf gestart, Creatief Beheer. Creatief Beheer heeft als doel de stad weer gezond te maken door middel van meer groen in de stad. Creatief Beheer is actief geweest in de wijk Feijenoord. Wat zij doen is leegstaande stukken grond ombouwen naar gemeenschappelijk groen. Dit gaat onder leiding van tuinmannen m/v, die samen met de buurt deze stukken groen onderhouden. Dit heeft als resultaat dat buurtbewoners samen dingen ondernemen en meer in de natuur bezig zijn. Meneer Biemans zegt dat hier de stadsmens gezonder van wordt, omdat de stadsmens in het algemeen het contact kwijt is met de natuur.

Dit interview is gehouden omdat Creatief Beheer actief is geweest in de wijk Feijenoord en de visie van de onderneming aan sluit bij het plan om het gat tussen productie en consumptie te sluiten. Er was contact gekomen met meneer Biemans omdat hij zijn kantoor heeft in hetzelfde gebouw als de Veldacademie. Er is



Eva Nobben



Rini Biemans



Loubna Farissi



Vincent Taapken



in het interview gevraagd naar zijn persoonlijke visie over wat er met de wijk Feijenoord zou moeten gebeuren en hoe het project van CreatiefBeheer was verlopen. Meneer Biemans beaamde dat het project van Creatief Beheer een positief effect had voor de omgeving. Dat er meer sociale cohesie ontstaat door het participatie groen en dat dit ook goed is voor de veiligheid van de buurt. Hij zei wel dat tijdelijk participatie groen niet werkt, het moet blijvend zijn. Omdat de projecten van Creatief Beheer inspelen op tijdelijk leegstaande stukken groen, was het project in Feijenoord afgelopen toen er van start werd gegaan met de bouw van woningen. Het interview met meneer Biemans heeft inzicht gegeven in hoe de bewoners van Feijenoord publiek, participatie groen waarderen en daarmee omgaan.

Loubna Farissi van Dock

Loubna Farissi is participatie medewerker bij Dock in de deelgemeente Feijenoord. Zij is al jaren betrokken bij de buurt en heeft veel ervaring in de buurt. Er is contact gekomen met mevrouw Farissi omdat zij open stond voor een interview na meerdere buurthuizen te hebben gemaaid. Zij vertelde verschillende opvallendheden over de buurt:

“Hoe geïsoleerd mensen zijn heeft niets met etniciteit te maken” “Sociaal toezicht op de buitenruimte is heel belangrijk” “Sporten, scholen verbinden kinderen en volwassenen.” “Veel vrouwen hebben een gat in hun cv. Maar de emancipatie in de buurt gaat beter de afgelopen 10 jaar.”

Het interview met mevrouw Farissi is gehouden voorafgaand aan de workshop met de bewoners. Daarna is samen met mevrouw Farissi de workshop in het buurthuis gehouden met de bewoners van Feijenoord. Mevrouw Farissi is een ervaringsdeskundige in Feijenoord en kon duidelijk aangeven wat voor problemen er spelen onder bewoners in de wijk. Dit interview gaf duidelijke inzichten in hoe het met de duurzame leefomgeving is gesteld in Feijenoord en hielp de ambities hierbinnen te verscherpen.

Vincent Taapken van New Industry

Meneer Taapken heeft Villa van Waning gekocht en is al jaren ondernemer in Feijenoord. Zijn opvallendste uitspraken waren; “Denk in opbrengsten niet in budgetten” “Ontwerp kwaliteit en niet voor zielige mensen” “Ontmoeting draait vaak om eten” “Maak gebruik van de locatie” “Maak kwaliteit als toevoeging aan de stad” “Haal de wijken op Zuid uit hun negatieve spiraal” Meneer Taapken vertelde dat er nog geen ontwerp is voor de aanbouw van Villa van Waning en stond open voor ideeën vanuit mijn afstudeerproject.

Dit interview is gehouden omdat meneer Taapken Villa van Waning gekocht heeft en omdat hij ervaringsdeskundige is in de wijk Feijenoord. In de krant stond dat hij al jaren in een proces bezig is om Villa van Waning te kopen van de gemeente. Na het lezen van dit artikel is hij benaderd voor een interview. Het interview heeft een duidelijk beeld gegeven hoe het is om te

ondernemen in de wijk Feijenoord, met een commercieel doel en heeft geholpen de ontwerpopgave realistischer te formuleren.

Jan van Noord van Unilever

Jan van Noord is Cluster Manager Benelux bij Unilever in Rotterdam. Meneer van Noord heeft 15 jaar in de fabriek van Unilever in Feijenoord gewerkt en werkt sinds 2 jaar op het hoofdkantoor in het gebouw boven de fabriek. Meneer van Noord is verantwoordelijk voor het contact met de omgeving van deze locatie van Unilever en gaat over de milieuaspecten en veiligheid op deze locatie. Het interview met meneer van Noord is tot stand gekomen via de directeur van de sustainability-afdeling van Unilever. Meneer van Noord is een expert op het gebied van milieuaspecten van de Unilever fabriek en ervaringsdeskundige als werknemer van dit bedrijf in de wijk Feijenoord.

Meneer van Noord gaf duidelijke inzichten in hoe de relatie tussen Unilever en de wijk is. De voordelen van industrie midden in de stad waren oorspronkelijk dat de toe en afvoer via de Maas kon plaatsvinden, de werknemers dichtbij wonen en er veel zichtbaarheid voor het bedrijf Unilever is. Dit zijn de redenen waarom Unilever zijn fabriek daar is gestart 130 jaar geleden, sommige redenen zijn nog van toepassing. De toe en afvoer van olie gebeurt nog steeds via het water maar de werknemers wonen niet meer direct naast de fabriek. Dit komt omdat Unilever haar werknemers te goed betaalt om in Feijenoord te wonen volgens meneer van Noord. Hij vertelde ook dat er uit de fabriek zeer nutriënt rijk afvalwater komt wat mogelijkheden biedt voor het ontwerp. Ook vertelde hij over hoe de werknemers van Unilever de wijk gebruiken. Zo lopen de werknemers vaak een rondje door de buurt in de pauze en gaan zij op de Oranjeboomstraat naar de bakker en koffie halen. Veelal komen de werknemers met de auto, maar er zal een bushalte komen voor de deur van Unilever waardoor hier waarschijnlijk verandering in komt.

Het interview met meneer van Noord gaf inzichten in hoe werknemers in de wijk Feijenoord de wijk gebruiken. Hoe de relatie is tussen de bewoners van Feijenoord en de twee grote industrieën die er zitten en waar kansen liggen voor afvalstromen.

4.3 BEWONERS FEIJENOORD

Er is op twee manieren veldonderzoek gedaan naar de bewoners van Feijenoord. Er is een workshop gehouden en er zijn straatgesprekken gehouden in Feijenoord.

Workshop Buurthuis

Zoals eerder genoemd is er een workshop gehouden in een buurthuis in Feijenoord Bloemhof met bewoners uit de omgeving. Deze workshop vond plaats tijdens de wekelijkse gratis lunch in het buurthuis. Er waren ongeveer 20 mensen aanwezig en de workshop werd gehouden onder leiding van de participatie makelaar Loubna Farissi. Het doel van de workshop was om meer duidelijkheid te krijgen over wat er speelt in Feijenoord buiten wat er al in het wijkprofiel is getest. Tijdens de workshop was er een grote poster met de plattegrond van Feijenoord aanwezig en konden bewoners post-its met opmerkingen over de omgeving opplakken.

De volgende inzichten kwamen uit de workshop:

1. Er is een algemeen minderwaardigheidsgevoel. Mensen hebben nare dingen meegemaakt waardoor zij hun zelfvertrouwen kwijt zijn in zichzelf en de omgeving. Bij het buurthuis proberen zij mensen hun talenten weer naar boven te halen en mensen zelfredzamer te maken.

2. Er is een grote groep mensen die te weinig verdient om rond te komen en daarom naar de voedselbank gaat. Er is een Nederlandse voedselbank en een islamitische voedselbank.

3. Eenzaamheid is een probleem dat speelt in de buurt. Ouderen die eenzaam zijn maar er is ook een grote groep eenzame vrouwen. Volgens mevrouw Farissi heeft eenzaamheid niets met etniciteit te maken. Zij meent ook dat de emancipatie in de buurt enorm verbetert de afgelopen 10 jaar. Zeker met de komst van mobiel internet merkt ze dat vrouwen elkaar sneller opzoeken.

4. Veel vrouwen willen wel werken maar hebben een groot gat in hun cv omdat ze lang voor de kinderen hebben gezorgd. Die groep heeft moeite om weer aan een baan te komen.

5. Een behoefte aan veilige speelplekken voor kinderen. Omdat veel woningen te klein zijn om binnen te spelen sturen ouders hun kinderen naar buiten. Er is maar een beperkt aantal veilige speelplekken voor kinderen. Daarbij is sociaal toezicht belangrijk. In de straat houdt iedereen elkaars kinderen in de gaten.

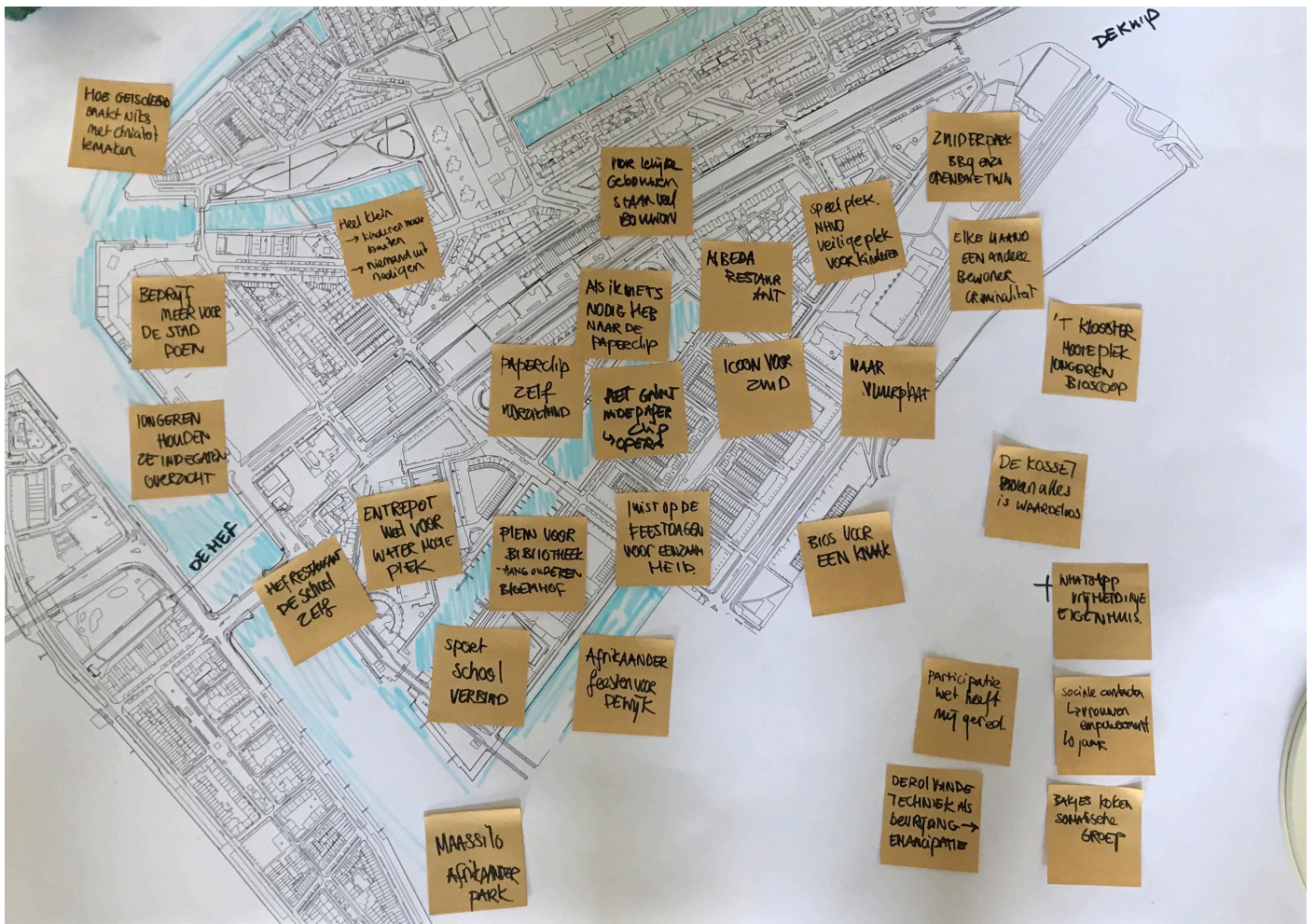
6. Er zijn relatief veel vrijwilligers in de buurt. Mensen die werkeloos zijn maar graag iets willen bijdragen aan de samenleving. De participatiewet is voor veel mensen hun redding geweest zo vertelt mevrouw Farissi.

7. Er zijn groepen vrouwen die komen koken in het buurthuis. Zij komen niet per se alleen uit de wijk. Dit zijn vrouwen van allerlei etniciteiten en zij leren elkaar

gerechten koken uit hun regio en zij leren beter Nederlands.

De workshop gaf inzichten om het publieke programma beter te kunnen formuleren. Er kan worden ingespeeld op de voedselbank en hoe de stadslandbouw daarmee kan helpen. Om de emancipatie in de buurt verder te helpen kan er worden gezorgd dat vrouwen die graag aan het werk willen kunnen komen werken in het stadslandbouwpark. Een veilige speelplek zou een mooie toevoeging zijn aan het ontwerp, waarbij de sociale controle kan worden gebruikt als uitgangspunt.

De workshop was met bewoners die toevallig bij de lunch aanwezig waren. De lunch wordt georganiseerd voor mensen die het thuis wat minder breed hebben en/of het fijn vinden om onder de mensen te komen of in sommige opzichten hulpbehoevend zijn. Hierdoor waren de deelnemers aan de workshop niet de doorsnee Feijenoorders en was het soms wat lastiger communiceren. Ook doordat de workshop geleid werd door mevrouw Farissi werden er vooral thema's besproken die zij aandroeg. Daarnaast was de grote poster met de plattegrond een lastig communicatiemiddel omdat niet iedereen begreep hoe de plattegrond werkte. Dit zijn dingen die meegenomen konden worden naar de straat gesprekken.



Post-its van workshop in buurthuis Feijenoord.(eigen foto)

4.3 BEWONERS FEIJENOORD

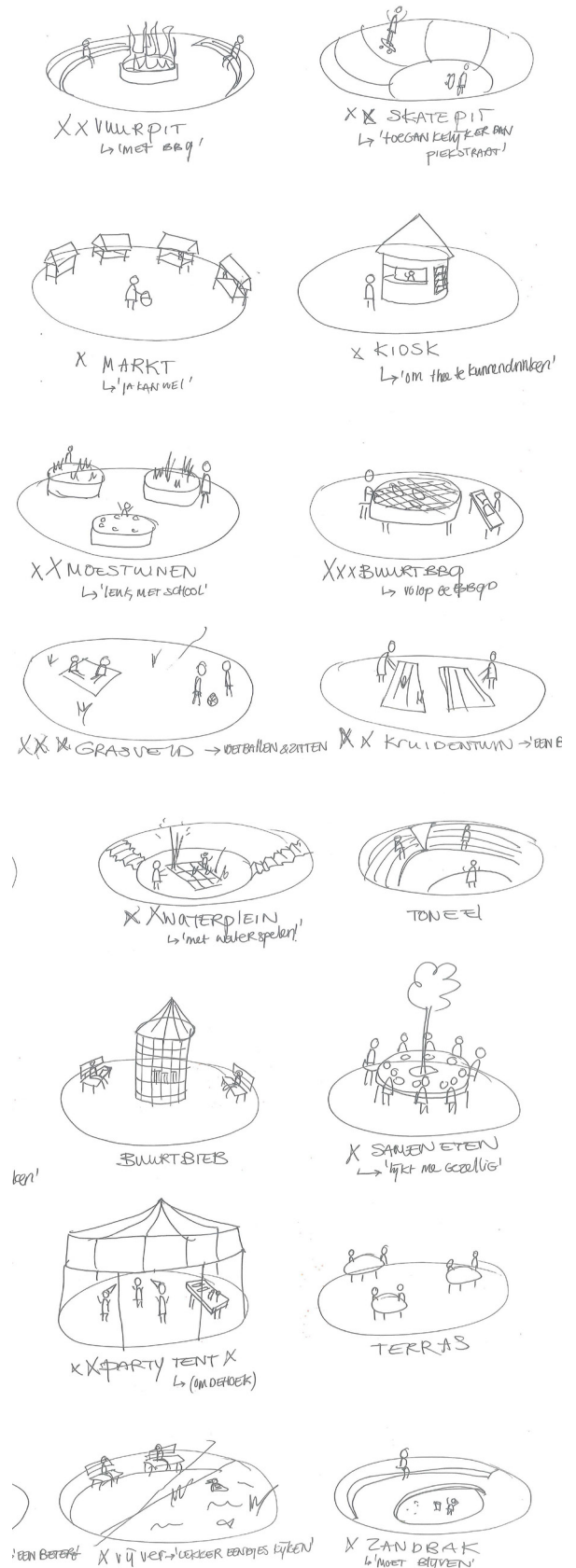
Straat gesprekken

Bij het veldonderzoek zijn bewoners van Feijenoord aangesproken op straat. Dit vond plaats in en rondom het Nassaupark. Dit had als doel om meer inzicht te krijgen in de algemene mening over de omgeving van de ontwerplocatie. Er zijn tweemaal straat gesprekken gehouden. De eerste keer was op een doordeweekse dag overdag in het najaar en de tweede keer was op een zondag. De eerste keer zijn er ongeveer 6 mensen gesproken en de tweede keer ongeveer 20 mensen.

Het eerste straatgesprek werd gevraagd wat men van het park vond en of men hier vaker kwam en wat men graag zou zien veranderen in het Nassaupark. Alle bewoners die toen gesproken zijn waren het erover eens dat het park een prettige publieke ruimte was waar zij graag kwamen. Wat zij in de toekomst graag zouden zien verschilde per persoon, de een wilde graag een plek waar men koffie kan drinken, de ander meer speel plekken. Doordat in dit straatgesprek redelijk algemene vragen werden gesteld werden er niet zoveel nieuwe inzichten verkregen over de omgeving.

Bij het tweede straatgesprek is een blad met verschillende ontwerpen voor publieke pleinen meegenomen. Door dit te laten zien aan bewoners werden specifiekere uitspraken gedaan over de publieke ruimte en het Nassaupark. Op de afbeelding op rechts is te zien waarover mensen hun mening werd gevraagd. Hieruit kwam een duidelijke voorkeur voor bepaalde functies die nog missen in de wijk, zoals publieke BBQ-plekken, gezamenlijke tafels en een kruidentuin.

Door deze gesprekken maakte men ook meer locatie specifieke opmerkingen over het Nassaupark. Die opmerkingen zijn opgeschreven in de tekening op de rechterpagina. Er waren algemenere opmerkingen over het park over bijvoorbeeld de veiligheid waar rekening mee moet worden gehouden in het ontwerp. Maar er waren ook nieuwe inzichten over het gebruik van de omgeving van het park. Er werd bijvoorbeeld verteld dat de brug over de Nassauhaven het meest wordt gebruikt door bewoners om naar of van het park te gaan. Alle opmerkingen samen helpen de context voor het ontwerp scherper te formuleren.



Publieke ruimte met verschillende functies voor in Feijenoord. (eigen afbeelding)

4.4 CONTEXT VOOR HET ONTWERP

Economisch	Ruimtelijk	Proces	Milieu	Sociaal
<p>'Nassaupark daar heb ik niks te zoeken!'</p> <p><i>'Je kan hier nergens koffie halen.'</i></p> <p>'Hier in Feijenoord heb ik al mijn geld verdient.'</p> <p>'Meer reuring zou leuk zijn.'</p> <p>'Veel mensen hier zijn werkeloos en willen wel maar weten niet hoe.'</p> <p>'Het is altijd een eind lopen om boodschappen doen.'</p>	<p>'De woningen worden niet goed onderhouden.'</p> <p>'Men komt vanaf de andere kant voor het park.'</p> <p><i>'Het ziet er hier armoedig uit.'</i></p> <p>'Ontwerp niet voor zielige mensen. Dan wordt het ontwerp ook zielig.'</p> <p>'Haal Rotterdam Zuid uit hun negatieve spiraal.'</p>	<p>'De Paperclip is herkenbaar, ik weet dat ik daar heen kan voor dingen.'</p> <p>'Iedereen wilde zich ermee bemoeien.'</p> <p>'Ja, dat ding wordt niet gebruikt. Niemand weet wat het is.'</p> <p><i>'De buurtmoestuin is heel gezellig!'</i></p>	<p><i>'Waren we op een eiland?'</i></p> <p>'We mogen niet bij het water spelen, de kade is te hoog.'</p> <p>'Rotterdams munt komt hierheen!'</p> <p>'Maak gebruik van de locatie.'</p> <p>'Mensen komen hier naar het park.'</p>	<p>'Huizen zijn hier heel klein, moeders sturen hun kinderen naar buiten.'</p> <p><i>'Waar zijn alle spelende kinderen?'</i></p> <p>'Er wordt inde zomer veel gebbq'd in het park.'</p> <p>'Savonds vind ik het park eng aan die kant.'</p> <p>'Sociaal toezicht op de buitenruimte is heel belangrijk.'</p> <p>'Gezamenlijke tafels, gezellig!'</p> <p>'Dit is onze voortuin!'</p>
Meer toegankelijke voorzieningen	Kwaliteit toevoegen	Samenspraak	Locatie benutten	Veilig samenkomen faciliteren

Uitspraken van Bewoners - Bezoekers - Ondernemers

Context ontwerp

Uit alle gesprekken en analyses is een aantal thema's te herleiden waarbij bij het ontwerpen rekening mee gehouden moet worden. Omdat er veel informatie was, is gekozen om binnen de 5 verschillende kwaliteiten van een duurzame leefomgeving te kijken waarop gefocust moet worden aan de hand van de opmerkingen uit gesprekken. Dit is te zien in bovenstaande afbeelding welke uitspraken een aanleiding gaven tot het focus thema binnen de verschillende kwaliteiten.

Deze thema's zijn de context voor het ontwerp.

5. CONCLUSIE

In dit rapport is geprobeerd antwoord te geven op de volgende vraag;

Hoe kan een urban farm het bewustzijn over de voedselketen bij de consument vergroten en een bijdrage leveren aan een duurzame leefomgeving in Feijenoord?

Allereerst zijn de problemen met de huidige voedselketen beschreven. Daarna is benadrukt wat het belang is van het bewustzijn over de voedselketen.

De eerste stap in het dichten van het gat tussen productie en consumptie begint bij het vergroten van het bewustzijn over de huidige voedselketen. Tegelijkertijd zullen de nieuwe manieren van voedsel verbouwen zich moeten ontwikkelen. Hier zijn verschillende voorbeelden van beschreven. Deze ontwikkeling kan plaats vinden in een urban farm en het vergroten van het bewustzijn over de voedselketen bij de consument kan door middel van een urban farm.

In Rotterdam en omgeving zijn al verschillende initiatieven rondom stadslandbouw te vinden. Deze initiatieven bewijzen dat de stadslandbouw verschillende soorten kwaliteiten kan toevoegen aan de stad. Deze kwaliteiten kunnen worden geordend in vijf soorten volgens de theorie van Van Dorst voor de duurzame leefomgeving. Niet elk bestaand initiatief/referentieproject speelt in op alle vijf de kwaliteiten. Wanneer het ontwerp van de urban farm in Feijenoord inspeelt op de ruimtelijke, economische, proces, sociale en milieukwaliteiten kan de urban farm een bijdrage leveren aan een duurzame leefomgeving.

In de wijk Feijenoord is vraag naar een duurzamere leefomgeving. Door deze vraag, de centrale ligging, de druk van de ontwikkeling in de omliggende buurten en de ruimte is Feijenoord de ontwerp locatie voor de volgende ontwerpogave:

Ontwerp een urban farm voor de wijk Feijenoord die het bewustzijn over de voedselketen vergroot en die een bijdrage levert aan de vijf aspecten van een duurzame leefomgeving in Feijenoord.

Bij het ontwerp moet gebruik worden gemaakt van de kwaliteiten die een urban farm kan toevoegen aan de duurzame leefomgeving en moet rekening gehouden worden met de kennis die is voortgekomen uit het veldonderzoek en de analyse van de wijk. Dit geldt als de context voor het ontwerp.

RUIMTELIJK

- + KWALITATIEVE PUBLIEKE RUIMTE
- + ONTWERP VOOR DE TOEKOMST

ECONOMISCH

- + BANEN VERSCHAFFEN
- + VOORZIENINGEN TOEVOEGEN

MILIEU

- + VERS VOEDSEL
- + GESLOTEN KRINGLOPEN



PROCES

- + BETREKKEN OMGEVING IN ONDERZOEKSPROCES EN BOUW

SOCIAAL

- + PLEK VOOR SOCIALE INTERACTIE

Toevoegen kwaliteit door urban farm.(eigen afbeelding)

6. LITERATUURLIJST

Bronsveld, B. (2014) Onze Oogst, sociale effecten van Rotterdamse stadslandbouwprojecten. Rotterdam

Centrum voor Onderzoek en Statistiek (COS) (2012). Bevolkingsprognose Rotterdam 2013 - 2030. Rotterdam

Despommier, D. (2009) The rise of vertical farm. Scientific American.

Despommier, D. (2011), The vertical Farm, feeding the world in the 21st century. Picador USA

Despommier, D. (2010): Landbouw in hoogbouw, Scientific American, p. 14-21.

van Dorst, M. (2002). Duurzaam leefbaar, de vertanding van leefbaarheid en een duurzame ontwikkeling in de gebouwde omgeving. TU Delft

Exact, Creative Commons (2011), Voedsel voor de stad. Utrecht

Gemeente Rotterdam (2016). Urban farming in Rotterdam. Rotterdam

Gustavsson, J., Cederberg C. & Sonesson U. (2011) Global food losses and food waste. Dusseldorf

James, P. (2015) Urban Sustainability in theory and Practice, Circles of sustainability. New York, p.6 (Andrew Wright theory)

van Meijel, L., Hinterthur, H., Bet, E. (2010) Cultuurhistorische verkenning Feijenoord. Rotterdam

Keijzer, K., Biemans R. (2015). Creatief beheer, landleven in de stad. Rotterdam

WWF (2016). Living Planet Report 2016 summary. Zwitserland

websites

Cijfers: gemeente Rotterdam; OBI, Wijkprofiel 2014-2016. <http://wijkprofiel.rotterdam.nl/nl/2016/rotterdam>

Despommier, D. (z.d.) The vertical Essay. http://www.verticalfarm.com/?page_id=36

Effekt Architects (2016) Regen Villages. <https://www.efeekt.dk/regenvillages>

Greensgrow (2017) <http://www.greengrow.org/>

Organica water (2017) Water solutions. <https://www.organicawater.com/the-organica-solution/overview/>

Plantlab (2013) <http://www.plantlab.nl>

Urban Farmers Benelux(2016) Den Haag. <https://www.urbanfarmers.nl/>

7. BIJLAGES

1. Workshop ondernemers - antwoorden
Workshop ondernemers - vragenlijst
2. Rondleiding UF
3. Specificaties Villa van Waning
4. Interviews Vincent Taapken en
Loubna Farissi
5. Reflectie P2-P4

BIJLAGE 1: WORKSHOP ONDERNEMERS - ANTWOORDEN

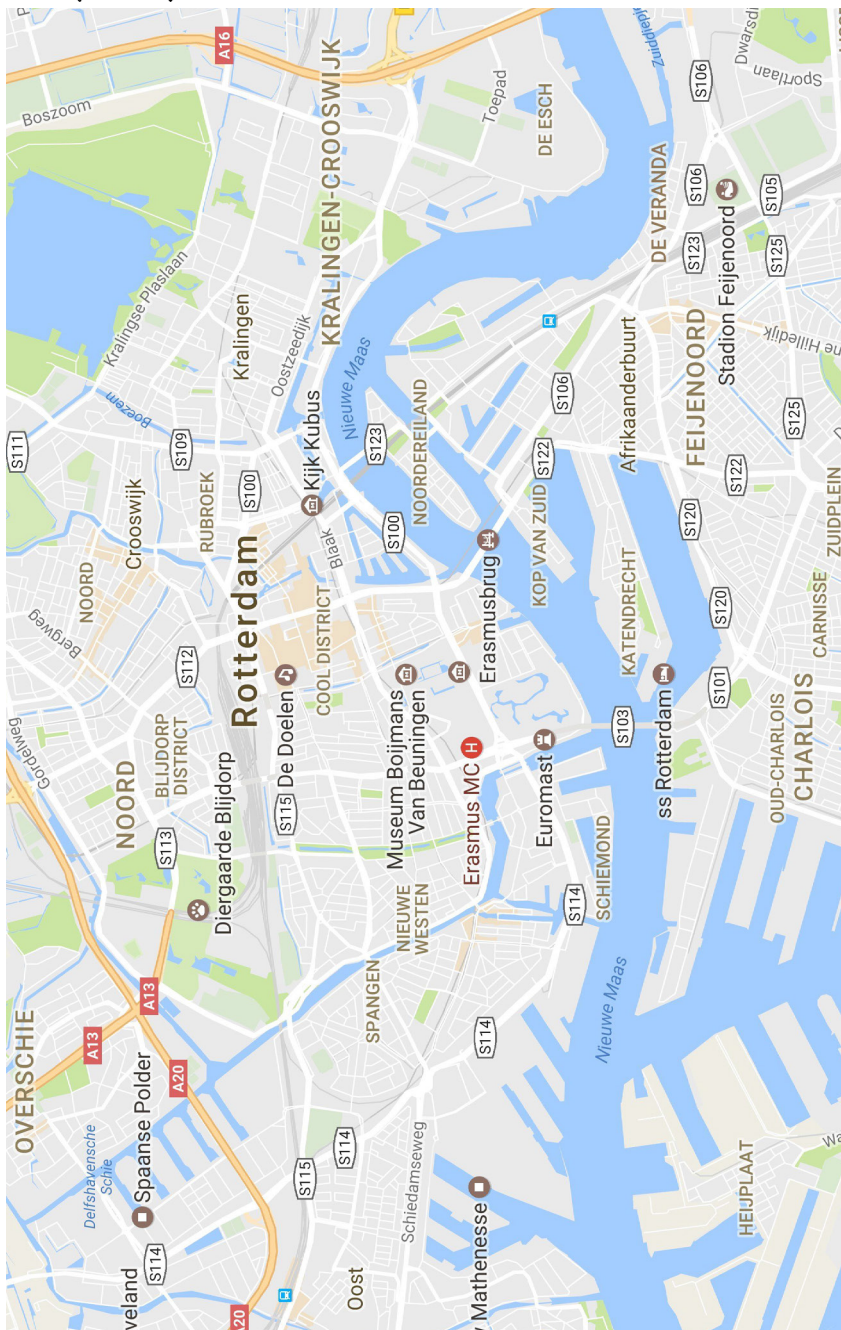
Centrum uitbreiding 2037	Redenen verplaatsing grens	Horeca centrum	Huidige locatie onderneming	Verplaatsing kantoor
Noord en zuid	Groei door migratie naar de stad	Witte de with	Overal in de stad Alle 'redane' objecten in de openbare ruimte	Depot R'dam langs A16 goed bereikbaar.
Niet naar noord wel de rest	Hoogbouw & Voorzieningen breiden uit	Coolsingel	Witte de with, Nieuwe binnenweg, Botersloot	Muiten de stad maar wel goed openbaar vervoer moet wel makkelijk te bereiken zijn.
Alleen naar zuid	Zuidzal zijn potentie opleveren	Witte de with, stadhuisplein	Centrum Schiedamse dijk	Charlois, Puur nauw & eerlijk
Zuid en west	Op Rotterdam Zuid is meer ruimte voor wonen, leven en winkelen.	Beursplein	Noordsingel	Direct langs de snelweg en openbaar vervoer
Katendrecht maar nu nog geen duidelijk centrum	Diversiteit in verbinding!	Niet te definiëren (Er is geen centrum)	Rand Feijenoord	Naast de nieuwe Kuip!
Noord oost zuid west	Horeca-parkeren-in-/uitloop personen + verkeer, Groei behoefte.	Witte de with?	Buiten Rotterdam	Rand van de stad voor bereikbaarheid
Rondje om bestaande centrum + Kop van zuid			Schiekade	Schiekade, zeer tevreden met locatie
				Wilhelminakade in Katendrecht, Omdat er geld is aangevraagd bij de EU om Rotterdam Zuid innovatie op werkgelegenheid te creëren in de textiel fabriek.
			Centrum - grens aan nieuw crooswijk	West blaak, in het centrum toch goed te bereiken.
Hopelijk tegen Kralingen	Kralingen is in ontwikkeling	Witte de with straat	Kralinken Crooswijk	nvt
Direct rondje eromheen	Ruimte momenteel beperkt	Binnenweg, Coolsingel, Kralingen oostplein e.o.	nvt	Aan blaak voor een zakelijke/professionele uitstraling
Kop van zuid erbij	Centrum breidt denk ik eerder uit ipv verplaatst	Witte de with	Bij Havenziekenhuis	Katendrecht want is een hotspot en rauw maar wel werken + Wonen of M4H Rauw pioneren.
Losse vlekken op zuid erbij	DEPOT, Feyenoord eiland is potentie/gevoel van annexatie	witte de with, stadhuisplein, Deliplein katendrecht	Wilhemina pier	Delfshaven goed zoals het is
Enorm rondje eromheen	Het verplaatst niet maar breidt zich uit. Er ontstaan centra met thema's culturen, horeca(Food), winkelen etc	Witte de with straat	Delfshaven/EUR kralingen	
Zowel noord als zuid, gelijk in alle richtingen	horeca(Food), winkelen etc	Cool district	Crooswijk	Maaskade(Stadsdriehoek) Inspirerende omgeving aan het water en route door de stad ernaartoe.
Evenveel in alle richtingen	Noodzakelijke gebieds uitbreiding + Gentrificatie van "oude" wijken.		Weena	Weena, centraal in de stad
Zelfs buiten de kaart		De centraal, phoenixloods, markthal, oude dijk, oude haven, veerhaven.		In het Kralingse bos(Natuur). Natuurlijke omgeving = inspiratie!
Vooral begin zuid en oosten	Veel bedrijvigheid en creativiteit op Zuid.	Witte de with	Hoofdweg	Centrum-Rotterdam, Allure en energiek
Binnen de huidige A20,A16,A15	Buitenwijken worden omliggende steden	Witte de with, NBW, STHPL, Meent, Hofbogen	Kop van Zuid	Kop van Zuid, ontsluiting, vernieuwing, inspiratie
Alle richtingen vooral west	Twee weinig ruimte in het huidige centrum om de toenemende bedrijvigheid te faciliteren en leerbaarheid in de stad mogelijk te maken.	Witte de with	Blaak	Blaak, ik zit graag in het kloppende hart van Rotterdam.
Buiten de kaart	Meer bewoners aantrekkelijkheid omte verblijven, zelfde effecten als andere steden in het buitenland.	Witte de with, oude haven en weena	Tussen centraal en crooswijk	Cool district, woon er ook, en alles wat je nodig hebt in de buurt.
Katendrecht, Euromastpark, iets oost, iets west	Door nieuwbouw en bedrijvigheid	3x diverse dus, oude haven, stadhuisplan en witte de with	Haringvliet	Katendrecht in verwacht dat Katendrecht zich steeds meer tot een woon/werk/horeca- gebied ontwikkelt.

Ondernemersontbijt 10/03/17

Gesprek met de stad

Naam: _____

Onderneming: _____



Omcirkel op de kaart:

Waar ligt de grens van het huidige centrum van Rotterdam?

Waar ligt de grens van het centrum van Rotterdam in 2037?

En waarom zal het centrum daarheen verplaatsen?

Geef aan op de kaart:

Wat is het huidige horecacentrum van Rotterdam?
 Straat/plein: _____

Waar zit uw kantoor/onderneming?

Waar zou u uw kantoor/onderneming het liefste hebben?

En waarom zou u die locatie kiezen?



BIJLAGE 2: RONDLEIDING UF

Urban farmers Rondleiding 7/9/17

- Gestart uit het doel om de foodmiles te beperken. Nu is dat gemiddeld 2000 km, in Europa 1500 km en in de USA 2500 km. De tomaten in de kassen in Nederland worden voornamelijk naar Spanje gebracht en andersom.
- Andreas Grabe was de Aquaponics expert die aquacultuur en hydroponics wilde combineren. Hydroponics zijn planten op waterbasis.
- Doel is om awareness te verspreiden. Veel mensen zijn nog nooit in een kas geweest en weten niet dat tomaten planten ook horizontaal kunnen groeien.
- 2011 gestart in Zwitserland. De 2e was 260 m² de helft van wat ze nu hebben in Den Haag. Deze Urban Farmers is de grootste van Europa. Er worden ook sociale events gepland. De rooftopmarkt maar ook yogaklassen en live muziek.

Geld

- Investerings waren 2.7 miljoen door prive investeerders die in het concept geloven. De locatie is van de Gemeente Den Haag gekregen omdat zij dit het beste plan vonden. In 2013 hebben ze de prijsvraag gewonnen. In 2016 is de 1e vis en 1e plant geplant. Er werken nu 10 mensen vast, 3 operators, 1 sales, 1 marketing en 4 hospitality. In totaal werken er 10 mensen in de kassen waaronder veel stagiaires.
- De aquacultuur room kost al 700.000 euro. In 12-13 jaar is de investering eruit. In 2018 zal het zelfvoorzienend zijn. Dan zal er elke dag een markt zijn. Er wordt veel geld verdiend aan tours er komen tot wel 1000 mensen per maand kijken. Ook wordt het gehele concept verkocht aan geïnteresseerden in het buitenland. Er zijn plannen voor 3 in Sao Paulo en New York.

Oogsten

- Elke dinsdag en donderdag wordt er geoogst en op vrijdag gaat het naar de restaurants.

Aquacultuur ruimte

- 17.000 mannelijke Tilapiafilets zitten in 24 bakken met water. Er worden geen anti-biotica en andere dingen toegevoegd aan het water. Tilapiafilet is een sterke vis die wel tegen wat schommelingen kan van het systeem. Omdat het systeem nog getest wordt wilden ze een sterke vis hebben.
- Er is een alarm systeem Lola die is doorgeschakeld naar de Fishwisperer. Priva is het bedrijf dat het klimaat controle systeem heeft ontwikkeld. Zij controleren de PH, de Oxygen, Amonia en waterdruk.
- Het water is normaal 28C. Als de vissen verkocht gaan worden wordt de temperatuur van het water naar beneden. Dan gaat hun metabolisme naar beneden en krijgen ze geen stress als ze daarna gedood worden.
- Biofilters: De ammonia moet uit het water worden gehaald voordat het naar de planten kan. De biofilterbakken zijn gevuld met plastic dingetjes waar de bacterien op kunnen nestelen. Dat zijn Nitrosamona en Nitrobacter die de ammonia afbreken. De grote stukken worden gefilterd en kunnen gedroogd worden waarna ze weer gebruikt kunnen worden voor vertilizen van andere grond.
- Na het biofilter wordt er liquid oxygen bij gevoegd zodat er genoeg lucht in het water zit en het weer naar de vissen en planten kan.
- Het vissenvoer komt van een Duits bedrijf dat 80% vegetarisch is. Uiteindelijk willen ze zelf insecten groeien om de vissen te kunnen voeden.
- Om de vissen te selecteren hebben ze mandjes waar de kleintjes doorheen vallen en de grote eruit gaan.
- In 4.6 m³ zitten 500 vissen. Dit is de verhouding waarin zij nog genoeg ruimte hebben anders worden ze territoriaal.
- 6-7 maanden voordat je vissen van 600 gram hebt.
- Het water wordt elektrisch verwarmd voordat het terug gaat naar de vissen. Het water komt nu gewoon uit de kraan maar kan ook regenwater zijn. En in de toekomst willen ze ook elektrisch zelfvoorzienend zijn.
- Er wordt 18.000 kilo vis geproduceerd per jaar.

Hydrocultuur ruimte

- Er zijn doosjes met insecten eitjes die andere insecten bestrijden. Enemybugs noemen ze dat.
- De compost gaat naar Eigenwijzer een bedrijf dat moestuinen heeft waar mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt werken.
- De grondstukjes waar de plantjes in groeien waren eerst van aarde maar die vielen uit elkaar en waren moeilijk te hergebruiken. Nu hebben ze blokjes gemaakt van kokopit (het buitenste deel van de kokosnoot) gecombineerd met perlite dat is een soort vulcanisch glas.
- Er groeien 5 soorten tomaten, 3 soorten komkommers (ook witte), 2 soorten aubergine en paprika's.
- De kas is 1200 m² en produceert 50.000 kilo groente per jaar.
- De kas is van 16 mm dik glas waar het normaal 4 mm maar het is superwonderig dus moest sterk zijn en isoleert beter. Daarom zitten er ook meer ramen in de hoeken.
- De sla moet groeien in een ruimte van 21C en de grote kas met komkommers en tomaten etc. is 25C.
- De groente is nu 6 x zo duur als wat er uit de kas komt. Dit komt vooral door de installatiekosten.

BIJLAGE 2: RONDLEIDING UF

extra

- De klanten zijn voornamelijk Haagse restaurants. De bezoekers komen overal vandaan. En iedereen, westlanders, oude opaatjes, groepen chinezen, studenten uit Wageningen en Delft en de rest van de wereld. Ze doen op donderdag, vrijdag en zaterdag 3 tours per dag. Maar daarbuiten kunnen bedrijven zelf tours plannen, daar komen de grootste aantallen vandaan. In de vakanties zaten alle tours vol.
- De lampen in de kas gaan alleen in de winter aan. De vissen hebben overdag wel lampen maar 's-avonds gaan die uit voor het ritme. De lampen in de kas zijn gaslampen want die waren binnen het budget. Gaslampen geven namelijk de goede gele kleur en zijn een extra warmte bron. LED verlichting zou helemaal ideaal zijn maar die zijn een dure investering. Het gebruik en onderhoud van LED-verlichting is echter goedkoop.
- Er moeten nog veel dingen ontwikkeld worden. Bijvoorbeeld het vissenvoer is nu niet speciaal voor aquaponics. Er zit nu eigenlijk teveel eiwit in het voer.
- De prijs voor groentes is relatief duur omdat het ook duur is om te verbouwen. Maar ook omdat ze vinden dat men moet voelen dat ze iets kopen. Wanneer je het heel goedkoop maakt gooit men het bijvoorbeeld ook sneller weg en ziet men de waarde er niet van.
- Het efficiëntst is natuurlijk om 1 soort groente te kweken en daar de ideale situatie voor te maken maar men wil hier vooral leren over alle soorten groente dus worden er veel soorten gekweekt.
- Planten in een restaurant zetten is niet hygiënisch genoeg omdat de plantjes heel vatbaar zijn voor ziektes van mensen en omdat de eerste reactie van mensen is om de planten aan te raken. Eigenlijk is tours geven in de kas al risky.

BIJLAGE 3: SPECIFICATIES VILLA VAN WANING

Bouwjaar: 1898

Architect: J.I. van Waning

Inleiding: Voormalig KANTOORPAND van de (inmiddels gesloopte) Rotterdamsche cementsteenfabriek Van Waning & Co, in 1898 gebouwd in Overgangsarchitectuur naar ontwerp van J.I. van Waning. De opdrachtgever was de N.V. Rotterdamsche Cementsteenfabriek, v/h van Waning & co. (vanaf 1909 N.V. Koninklijke Rotterdamsche Betonijzermaatschappij, v/h Van Waning & Co.) Omschrijving: Kantoorpand van twee bouwlagen en een kapverdieping op een rechthoekige plattegrond op getrokken in rode verblendsteen met rijk gebruik van eigen fabriekscementsteen voor plint, vensterlateien, negblokken, hoek- en sluitstenen, balkon, puntgevel en decoratie. Het pand heeft deels een met pannen bedekt zadeldak en deels een met schubvormige leien bedekt afgeplat mansardedak. De deuren en de vensters zijn van hout. Op de begane grond rechts, onder een uitkragend balkon met waterspuwers, het ingangsportaal met twee deuren voorzien van eenvoudige drieledige bovenlichten. Links hiervan drie (schuif)vensters eveneens met drieledige bovenlichten onder ijzeren lateien met rozetten. Op de eerste verdieping boven de ingang een rond uitgebouwd balkon met een decoratieve koepelvormige bekroning, waarin rondom de tekst: VAN WANING & CO (in kleine kapitalen) en eronder, in grote kapitalen, FABRIEK staat te lezen. Links van het balkon twee rechthoekige schuifvensters met drieledige bovenlichten en bakstenen boogstrekken. Hier staat boven in de gevel in cementsteen de tekst ROTTERDAMSCHE CEMENTSTEEN. In de puntgevel een door een halfzuil gekoppeld rechthoekig venster met geheel rondom een iets risalerende vensteromlijsting. In de nok het gekleurde wapen van Koningin Regentes Emma. Op de schouderstukken van de puntgevel cementstenen leeuwtjes met schild. Onder de linker leeuw bevindt zich nog een sierornament. Ter hoogte van het wapen is de puntgevel bezet met dierfiguren. De noordelijke zijgevel is grotendeels beschilderd (zwarte belettering op een witte achtergrond) met de latere naam van de fabriek: n.v Koninklijke Rotterdamsche Betonijzermij. v/h Van Waning en Co. Waardering: Laat negentiende-eeuws kantoorpand van de Koninklijke Rotterdamsche betonijzermaatschappij Van Waning van algemeen belang wegens architectuur- en cultuurhistorische waarde, en tevens van bijzondere bouwhistorische waarde als herinnering aan de vroegste fase van betontoepassing in Nederland. (bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

De geschiedenis van Van Waning gaat terug tot 1888, toen het als cementsteenfabriek in Rotterdam het licht zag.

Het bedrijf voert al 113 jaar het predikaat Koninklijk. Koningin Wilhelmina verleende dat in 1903 nadat de aannemer de riolering in paleis 't Loo had aangelegd. (AD)

Jaap van Waning: "Kunst zandsteen en cement gebruikt in de rode stenen. Hij was een initiatiefnemer voor nieuwe bouwmaterialen."



BIJLAGE 4: INTERVIEWS

Interview Vincent Taapken

- Introductie over mijzelf en afstuderen tot nu toe. -

Wat is het verhaal over Villa van Waning?

In 2009 kreeg ik het idee nu 7,5 jaar geleden om Villa van Waning te kopen. Sindsdien is er ontzeten veel gebeurd en veel ruzie gemaakt. Het is een rijksmonument wat het erg complex maakt. Dat is wat anders dan een gemeentemonument. De complexiteit heeft te maken met ontwikkelingsovereenkomsten en omgevingsvergunningen. De gemeente wilde het niet onderhandsverkopen. Het staat net ingepakt niet om gerenoveerd te worden maar omdat de gemeente het gebouw al 25 jaar heeft laten vervallen. Nu valt het bijna uit elkaar en hebben zij het ingepakt om nog meer verval tegen te gaan. Ik heb toen uiteindelijk een negatief bod gedaan met een plan. Ook iets over het hefboombudget, zoek maar op wat dat is. Uiteindelijk is het mij gelukt het te kopen maar er is nog geen exploitant. Het krijgt als bestemming om een ontmoetingsplek te worden.

Hoe ziet een ontmoetingsplek eruit volgens jou?

Weet je waar Horeca voor staat? Hotel, restaurant, cafe. Dit is een achterhaald concept. Daarom moet het een bestemming krijgen voor ontmoeting van de stad. Sociale projecten vind ik zielig en achterstand. Je moet ook niet praten over toegankelijkheid. Villa Augustus en het oude Hotel New York zijn toch toegankelijk? Ze hebben hele flexibele openingstijden en er zit een restaurant, een tuin, een winkeltje alles. Maar hoe krijg je op een plek het gevoel dat je er niets hoeft? Dat krijg je als je denkt in opbrengsten en niet in kosten. Je moet kwaliteit ontwerpen.

Feijenoord heeft 90% sociale huurwoningen. Wanneer je voor de wijk gaat ontwerpen krijg je goedkope teringzooi. Ik ontwerp niet voor zielige mensen. Als je voor de mensen van Feijenoord gaat ontwerpen heb je te maken met een hele grote groep turken. Die zijn in hun gemeenschap zelf al gespleten laat ze lekker met rust.

Hoe krijg je die kwaliteit?

Je moet buiten de kaders denken. Als je de wetenschap als waarheid aanneemt zal je nooit buiten de kaders denken. Dit vertel ik ook altijd als ik college geef op bouwkunde. Hoe denk jij dat je kwaliteit krijgt? "Door een goed en mooi ontwerp te maken". Dat noem ik de politieke partij Mooi & Beter, hier zal iedereen op stemmen want ze willen alles mooi en beter, maar dat is geen kwaliteit. Ontmoeting staat aan de basis van kwaliteit.

Wanneer je kwaliteit gaat ontwerpen kunnen mensen zich optrekken aan de gemeente. De grondprijs en woningprijs om Villa Augustus heen zijn enorm gestegen. Hier worden mensen beter van. Als je zegt het moet zijn voor de wijk en laagdrempelig dan is geen kwaliteit. Hoe vaak kom jij in een theehuis? Het is goedkoop en laagdrempelig maar voel je je welkom? Nee.

Wordt het een ontwerp voor de wijk?

Nee de wijk moet je niet over praten. De wijk is wat Marco Pasters heeft bedacht over Zuid, alles op Zuid is kut. Hoe krijg je die wijken uit hun spiraal? Er zijn allemaal sociale projecten maar die zijn niet mijn ding. Zoals ik al zei ik maak niets voor zielige mensen. Een ontwerp voor zielige mensen wordt een zielig ontwerp. Als je namelijk een plek ontwerpt waar alles heel goedkoop is krijgen ze koffie voor 50 cent. Maar is dat wel wat ze willen? Ik denk het niet, daarom moet je kwaliteit maken. Ga maar eens met Rienie van Creatief Beheer spreken en met Henk Oosterling.

Het financiële verhaal ziet er zo uit. Je moet niet denken in budgets je moet denken in opbrengsten. Als je uitgaat van 3000,- m2 dan is je budget 50,- maar als je uitgaat van 3500,- heb je 550,- budget. Daarom wil je kwaliteit ontwerpen.

Staat de gemeente hier open voor?

Wij zijn nu in Rotterdam een feestje aan het vieren door het beleid van 30 jaar geleden. Dit hebben zij bepaald in 1980 door Peper en door Riet Bakker. De gemeente nu heeft geen visie en neemt geen beslissingen.

Wat zijn aanbevelingen voor mijn ontwerp?

Maak iets waar iemand naartoe wil. Iedereen heeft behoefte aan ontmoeting zeker in dit digitale tijdperk. Maak een plek weer buiten kan rennen en bewegen. Maak een fysieke ontmoetingsplek niet alleen voor de stad maar misschien voor het land of internationaal.

Als je iets sociaals ontwerp verdien je minder geld maar ik wil niet iets goedkoop maken. Die sociale projecten zie je nooit in Kralingen of Crooswijk, alleen op Zuid. Ik ben tegen betaalbare huisvesting. Iemand ontplooit zich gewoon beter in een huis met een beukmaat van 6m t.o.v. 4m. En daarom is architectuur zo belangrijk. Ik ben ook tegen parkeergarages, stop met ze bouwen en haal alles weg, ik doe alles op de fiets. Dat is een klassiek gevalletje van een probleem nog een probleem maken. Als je meer snelwegen creëert gaan mensen ook meer met de auto.

BIJLAGE 4: INTERVIEWS

Maar goed, terug naar jouw ontwerp als je iets met eten en ontmoeten wilt doen kijk eens naar Bazaar daar komen alle culturen. De segregatie zit in de drempel. Maar kijk ook naar de omgeving. Er kwam een Turkse ondernemer naar mij toe om in Villa van Waning te gaan zitten maar het is een oude cementfabriek. Daar ga je geen Turkse tent van maken dat matcht niet. Maak gebruik van de locatie.

Waarom maak je bij Villa van Waning vooralsnog geen gebruik van het water?

Je moet forceren. Er zit een heel park tussen de villa en het water. Ik zie vaak architecten in metaforen praten. En iedereen kijkt naar het detail! Daar zit de kwaliteit ook in.

Maar als je een doelgroep moet kiezen voor villa van Waning wie zijn dat dan?

Hunter Douglas en Unilever zitten daar beide met 800 mensen. Die zijn het, als ik moet kiezen.

Waarom zijn veel van jouw ondernemingen in Feijenoord?

Daar verdien ik al mijn geld.

De wetten van Vincent

1. Denk in opbrengsten
2. Ontwerp kwaliteit
3. Ontmoeting heeft altijd te maken met eten
4. Ik ontwerp niet voor zielige mensen
5. Er zijn geen problemen maar vraagstukken
6. Ontwerp niet voor de wijk maar voor de stad/land/internationaal
7. Maak gebruik van de locatie
8. Niet gaan forceren en in metaforen spreken
9. Iedereen kijkt naar het detail
10. Er is behoefte aan fysieke ontmoeting in het digitale tijdperk waarin wij leven
11. Heb het niet over toegankelijkheid en voor de wijk.
12. Maak geen sociaal project maar een kwaliteit als toevoeging aan de stad.
13. Draag iets waarbij over 30 jaar weer een feestje gevierd kan worden.
14. Haal de wijken op Zuid uit hun negatieve spiraal

BIJLAGE 4: INTERVIEWS

Loubna Farissi – Participatie Makelaar bij DOCK in Feijenoord (Bloemhof)

Hoe bent u hier op deze positie gekomen?

Ik begon met meiden praten omdat ik veel meiden zag verliezen aan loverboys. Dat was in 1997. Zo kwam ik bij Blijf van mijn lijf huizen terecht. Het rare was dat vrouwen daarheen worden gestuurd maar dat er dan niks gebeurt. Terwijl ze daar maanden kunnen zitten hebben zij niks te doen. Ze hebben al geen zelfvertrouwen door de dingen die ze hebben meegemaakt, dus ik dacht hoe kan ik die vrouwen empoweren. Door ze iets te doen te geven terwijl ze daar zitten, taalcursussen, onlinecursussen etc.

Zo kwam ik bij het project verborgen vrouwen terecht. Dit zijn vrouwen die wel in Nederland wonen maar die volledig geïsoleerd zijn. Ze zijn vaak wel ingeschreven bij de Basis Bevolkings Administratie maar voor de rest nergens, geen huisarts, geen verzekeringen niks. Door andere instanties worden ze gesignaleerd en die geven het weer aan mij door.

Het allerbelangrijkste voor de mens is sociale contacten. Iemand moet zelfstandig zijn en zelfvertrouwen hebben, wanneer iemand eenzaam is neemt dit af. Er zijn vaak vrouwen die wanneer zij van hun man willen scheiden terug worden gestuurd naar het land waar zij vandaan komen. Dan verstopt de man de papieren of gooit hij deze weg. Dit heb ik zelf ook zo ervaren toen ik twee was bij mijn ouders.

Het belangrijkste is om al die verschillende instanties en partijen bij elkaar te brengen en contact met elkaar te hebben. Want dan kan er voor gesignaleerd worden. Nu gebeurt er pas wat wanneer het escaleert.

Hoe krijg je ontmoeting?

Mensen in de buurt hier zijn bereikbaar en gewillig. Je moet mensen hun talent naar boven halen, iedereen heeft een talent. Zoals de aanschuiflunch ontstond uit zichzelf, we zagen mensen hier rond het lunchuur toch altijd rondhangen. En voor 1,50 kan je mee eten en als je het een keer niet hebt dan betaal je niet. Maar mensen zoeken alle activiteiten op. Ze gaan dan naar de bingo in het ene buurthuis, lunchen ergens anders en zoeken gezelligheid. Sommigen hebben zelfs een agenda ervoor gekocht, zo voelen ze zich weer bezig. De Roteb zit hier ook altijd binnen. Sommige mensen die echt niks hebben gaan bijvoorbeeld naar de islamitische voedselbank of de voedselbank. Maar iedereen zit ook in app-groepen en daardoor is er meer contact en steunen mensen elkaar ook.

Hoe je dan toch mensen binnen krijgt die eerst zeggen, nee een lunch daar heb ik niet zoveel mee. Dan nodig ik ze altijd uit, kom maar een keer langs. Met als doel ook een groep zelfstandig te maken. Dat is mijn taak ook als participatie makelaar, opzetten en dan loslaten. En mensen hebben ook graag gewoon aandacht, iemand die naar ze luistert. Dit is wel een buurthuis Plus, mensen met een beperking komen hier. Maar veel sociale contacten gaan ook via de kinderen.

Hoe krijg je extremere groepen tegenover elkaar?

Er komen ook wel Katendrechters die het heel goed voor elkaar hebben met goeie pensioentjes. Maar die zijn dan weer sociaal geïsoleerd. Dat gaat door alle culturen heen. En om mensen te lokken zeg ik altijd iedere cultuur houdt van lekker eten. En dat merk je ook toen op school het continu rooster inging. Iedereen eet samen net een restaurantje heel gezellig. Maar je hebt bijvoorbeeld hier in de wijk ouderen die last hebben van 'Marokkaanse' hangjongeren. Als die langskomen laat ik jongeren vertellen wat de Ramadan is bijvoorbeeld. Laagdrempeligheid en vooroordelen zelf laten uitspreken is belangrijk. Het moet ook groeien en mensen moet en met elkaar overeenkomsten vinden. En aanpassen aan de doelgroep. Mijn doel is mensen zelfstandiger en zelfredzamer te maken.

Helpen jullie mensen terug de arbeidsmarkt op?

Ja we hebben mensen die leren koken van elkaar, administratief, sollicitatietrainingen, cv cursussen, taal cursussen heel belangrijk! Ontzettend veel moeders hebben een gat in hun CV, daar helpen wij ze mee die op te vullen.

Spreuken Plattegrond

- Juist op de feestdagen moet je open zijn voor de eenzame mensen.
- Sporten, scholen verbinden kinderen en volwassenen
- De Kossel, dat gebouw met een spreuk alles is waardeloos, heel deprimerend.
- Somalische groep vrouwen die elkaar leren koken en omdat ze bezig zijn enorm met elkaar aan het praten zijn. Elke week koken ze uit een andere regio en dan kunnen mensen dat direct opeten of verkopen ze de bakjes.
- Huizen zijn heel klein. Moeders sturen hun kinderen naar buiten want kunnen niet zoveel mensen binnen hebben. Daarom nodigen ze ook nooit mensen uit. Zeker wanneer de moeder nog andere dingen aan haar hoofd heeft waardoor ze hoofdpijn heeft sturen ze hun kinderen naar buiten.
- Veel vooruitgang gezien in de vrouwen empowerment de laatste 10 jaar. Doordat ze meer sociale contacten hebben. Dit heeft ook te maken dat iedereen een telefoon heeft.

BIJLAGE 4: INTERVIEWS

- Veel mensen zeggen de participatiewet heeft mij gered. Mensen willen wel maar zien geen mogelijkheden.
- In de afrikaanderwijk werden grote feesten gegeven, met barbecue's en ontzettend veel mensen komen erop af.
- Sociaal toezicht is ook heel belangrijk. In de straat houdt iedereen elkaars kinderen in de gaten.
- In wijken zag je dat als mensen vaak verhuizen de panden leegstonden wat zorgde voor criminaliteit. Maar ook dat er geen sociale binding is, wat ook zorgt voor minder veiligheid.
- 'T klooster is een mooie plek voor jongeren. Mensen kunnen er naar de bioscoop voor een euro en zo hebben ze wat te doen.
- Het Zuiderpark wordt door mensen gezien als hun achtertuin. Lekker bbq'en en een openbare tuin. Ik zou er niet graag 's avonds komen, maar nergens op zuid kom ik graag 's avonds.
- Kenmerkende plekken zijn de Maassilo en het Afrikaanderpark.
- Het hefrestaurant doet veel met de scholen eromheen.
- Het albeda restaurant is ook vanuit de school een initiatief.
- De Paperclip is een commune op zich. Zij hebben ook een buurthuis en andere sociale initiatieven. Mensen herkennen het kenmerkende gebouw en weten dat ze daar heen kunnen als ze iets nodig hebben.
- De Paperclip is een lelijk gebouw en het galmt er vanbinnen. Maar laatst is er een opera gehouden omdat het zo galmde.
- Hoe kunnen de bedrijven meer voor de stad of de wijk doen? Mn broer werkt bij Unilever en daarom liep ik daar gewoon naar binnen met de vraag: "we maken kerstpakketten wat kunnen jullie geven."
- In Bloemhof heb je een bibliotheek waar veel hangouderen voor de deur op de bankjes zitten.
- Ruilhandel vanuit het buurthuis werkt goed, mensen brengen hun oude kleren en dan houden we een marktje.
- Wat is eigenlijk een icoon op zuid? De hef zou wel kunnen, maar daar mag je niet eens op.
- Bij het NHVO was een speelplek waar echt iedereen hing, jong, oud etc. Het was de enige plek in de buurt waar kinderen veilig konden spelen.
- WhatsApp brengt vrouwen vrijheid in hun eigen huis. Al werkt het soms ook tegen hun wanneer hun man hun telefoon controleert.
- Entreporthaven vind ik een mooie plek aan het water.
- Hoe geïsoleerd mensen zijn heeft niets met etniciteit te maken.
- Voor lelijke gebouwen staan veel bomen om ze te verhullen.
- De rol van de techniek is voor vrouwen bevrijdend. Door koffiezetautomaten, wasmachines etc. Zegt men veel meer eigen tijd te hebben. Het werkt bevrijdend voor de emancipatie.

Reflectie P4 - Rozemarijn Rischen - 4090896

Afstudeerstudio de Veldacademie

Mentoren: Willemijn Wilms Floet, Suzanne Groenewold, Machiel van Dorst, Pieter Graaff

De relatie tussen het onderzoek en het ontwerp

De hoofdvraag van het onderzoek was: Hoe kan een urban farm het bewustzijn bij de consument vergroten en een bijdrage leveren aan de duurzame leefomgeving in Feijenoord. Het onderzoek is opgebouwd aan de hand van de volgende sub vragen:

- A. Wat is de relevantie van een urban farm?
- B. Wat is de relatie tussen een urban farm en de duurzame leefomgeving?
- C. Wat kan een urban farm bijdragen voor de duurzame leefomgeving in Feijenoord?

	A	B	C
Onderzoeksmethode			
Literatuur	X	X	X
Interviews	X		X
Referentie studies	X	X	
Analyse		X	X
Observatie			X

Schema onderzoeksmethode per subvraag

Voor het beantwoorden van de vraag wat de relevantie is van een urban farm zijn de volgende onderzoeksmethodes gebruikt: Literatuur, referentieprojecten en interviews. De probleemstelling is voornamelijk onderzocht in literatuur. Daarna zijn er verschillende referentie projecten, bestaande urban farms, bekeken en geanalyseerd. Hierna zijn er interviews gehouden met experts op het gebied van urban farming om een specifiek antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag.

Tijdens het onderzoeken van de vraag wat de relatie is van een urban farm en de duurzame leefomgeving is allereerst literatuur gebruikt. De theorie over de duurzame leefomgeving van M. van Dorst is gebruikt als theoretisch framework. Deze theorie bracht de structuur hoe de verschillende urban farms met elkaar vergeleken konden worden. Per urban farm werd benoemd op welk aspect deze iets toevoegde aan de duurzame leefomgeving. Door deze kwaliteiten te benoemen kon antwoord worden gegeven op de subvraag maar ook ambities werden gevormd voor het ontwerp.

Het onderzoek naar de urban farm in Feijenoord is gebaseerd op literatuur, interviews en analyses. Literatuur is gebruikt en om de statistieken om de geschiedenis van Feijenoord te onderzoeken, de ontwikkeling van Feijenoord en wat de huidige cijfers zijn. Met dit als basis zijn er interviews gehouden met ondernemers uit de wijk, industrie, bewoners en sociale instanties. Deze interviews hielpen beter te begrijpen wat er speelt in de wijk en hoe de omgeving gewaardeerd wordt. Uit deze interviews is een analyse gemaakt voor een aantal kernbegrippen die als context voor het ontwerp

gelden. Daarnaast zijn ruimtelijke analyses gemaakt van Feijenoord om de ontwerp locatie te bepalen en waar rekening mee moet worden gehouden. Door dit onderzoek kon antwoord gegeven worden op de vraag wat een urban farm kan bijdragen aan de duurzame leefomgeving in Feijenoord.

Door onderzoeken van de onderzoeksvragen is een ontwerpopgave geformuleerd en context gezet waar het ontwerp aan moet voldoen.

Relatie afstudeerstudio en afstudeeronderwerp

De afstudeerstudio de Veldacademie heeft Rotterdam bepaald als onderzoeksgebied. De focus ligt op de sociaaleconomische uitdagingen die elke grote Europese stad heeft. Het onderzoek naar een urban farm is relevant voor Rotterdam maar net zo goed voor andere Europese steden. Daardoor is het afstudeeronderwerp in lijn met de afstudeerstudio.

De Veldacademie stimuleert veldonderzoek te doen. In dit onderzoek is geprobeerd hier zoveel mogelijk gebruik van te maken. Het veldonderzoek is op verschillende manieren gedaan. Experts interviewen was een nuttige manier om precieze informatie te krijgen over het onderwerp. Dit waren bijvoorbeeld interviews met het hoofd van de afdeling milieu en veiligheid van Unilever, gevestigd in Feijenoord. De ondernemer die Villa van Waning gekocht heeft en verschillende ondernemingen in Feijenoord heeft. De Urban Farmers in Den Haag, de grootste aquaponics boerderij van Europa. Deze interviews gaven concrete informatie over specifieke onderwerpen. In de fase zoekend naar de onderzoeksvraag waren deze interviews vaak minder nuttig.

Naast experts zijn ook bewoners en sociale instanties geïnterviewd. Dit is gedaan door middel van een workshop en straatgesprekken. De workshop werd gehouden in het Buurthuis in Feijenoord en had als doel meer te weten te komen wat er speelt in de wijk. Tijdens de workshop werd gebruik gemaakt van een grote kaart en postits en konden de deelnemers opmerkingen plakken op de kaart. Tijdens de workshop bleek dit wat moeilijk te gaan omdat sommige deelnemers niet alles begrepen en niet allemaal konden schrijven en het bleek moeilijk om het alleen over Feijenoord te hebben. Toen de straat gesprekken werden gehouden was er al een opzet van het ontwerp. Hier was een voorbeeld van uitgeprint en werden mensen op straat in het Nassaupark (de ontwerp locatie) gevraagd wat zij ervan vonden. Dit bleek een betere manier om gefocust over de locatie informatie te krijgen. Uit deze gesprekken kwamen heldere inzichten over hoe de omgeving werd ervaren.

In de laatste fase van het onderzoek toen de ontwerplocatie al bepaald was is ook veel ruimtelijk onderzoek en analyse gedaan. Dit had als bedoeling om te bepalen hoe de locatie gebruikt werd, waar de ontwerpuitdagingen lagen en om de locatie te begrijpen. Er zijn bijvoorbeeld schetsen gemaakt en een fotoanalyse. Dit gaf een duidelijk ruimtelijk beeld van de locatie maar uiteraard alleen vanuit een persoonsperspectief.

Op deze manier is geprobeerd zoveel mogelijk veldonderzoek te doen. Dit maakte het onderzoek erg dynamisch en gaf het gevoel van relevantie. De uitdaging zat wel in het veldonderzoek om te zetten in concrete ontwerpeisen. Omdat er zoveel verschillende mensen zijn gesproken, is de afweging tussen hoe zwaar elke opmerking wordt genomen lastig. Ook was er veel informatie waar niet direct een ontwerpeis uit kwam maar waar wel rekening mee gehouden moest worden. Dat waren de lastigste aspecten aan het veldonderzoek, hoe dit te structuren en hoe zwaar weegt elke opmerking. Daarnaast is maar een klein aantal mensen geïnterviewd en niet enorme aantallen. Dit zorgt ervoor dat het onderzoek gekleurd is door specifieke mensen met wie is gesproken. Door spreuken uit de interviews in te delen in vijf thema's is een poging gedaan de informatie te structureren en context voor het ontwerp te schetsen.

Relatie afstudeeropdracht in context en ontwikkeling

Het ontwerp van een urban farm in Rotterdam speelt in op de vraag hoe de mensheid duurzaam gevoed kan worden in de toekomst. De urban farm wordt ontworpen met als doel het bewustzijn te vergroten over de voedselketen bij de consument. Dit is een tijdelijk doel met de voorspelling dat in 20-30 jaar het bewustzijn er zal zijn en de urban farm in deze vorm niet meer nodig is. Daarom wordt

het ontwerp ontworpen voor tijdelijkheid. Daarnaast speelt de urban farm in op de huidige situatie in Feijenoord, waar de leefomgeving duurzamer kan. Er wordt vanuit gegaan dit ook een tijdelijke situatie is.

Maar dit is niet de enige locatie waar deze urban farm kan staan. Het weinige bewustzijn over de voedselketen is een globaal probleem. Daarom zou het concept van een urban farm ook op andere locaties kunnen werken. Hier is deze ook voor ontworpen. Wat de locatie specifiek maakt zijn de ruimtes die niet alleen om productie draaien. Deze zijn zo ontworpen dat deze reageren op de omgeving. Dit concept kan ook op andere locaties worden toegepast maar zal dan anders ontworpen moeten worden.

Ethische dilemma's in het onderzoek en toepasbaarheid van het ontwerp.

Het ontwerp speelt in op een groter ideaal dat stadslandbouw een oplossing kan zijn om onze steden duurzaam te voeden in de toekomst. De urban farm als oplossing is redelijk radicaal omdat niet alle andere oplossingen zijn overwogen. De overgang van de huidige vorm van landbouw naar voedsel verbouwen in urban farms is iets waar verder onderzoek naar gedaan kan worden. Het kiezen voor de oplossing van een urban farm is gebaseerd op de tijd voor onderzoek die er was en omdat er richting een ontwerpogave gewerkt moest worden. Ook is gekozen voor Feijenoord als locatie maar er zou meer onderzoek kunnen worden gedaan naar andere geschikte locaties voor een urban farm.

De ontwerplocatie is onder andere gekozen omdat er een reële opgave ligt voor een ontwerp van een ontmoetingsplek. Het ontwerp zou deels daadwerkelijk uitgevoerd kunnen worden omdat de ondernemer die de locatie gekocht heeft hier voor open staat. Of er een letterlijke urban farm zal komen is de vraag. De grootste obstakels zijn de interesse van de eigenaar van de locatie in een urban farm en of het financieel haalbaar is. Maar het ontwerp zal in ieder geval aan de eigenaar van de locatie worden voorgelegd.

**ARCHITECTUUR TU DELFT
MSC SCRIPTIE - VELDACADEMIE
JANUARI 2018**

