



MASTER THESIS ARCHITECTURE

ONDERWIJS IN BEDRIJF

De verkenning naar een nieuwe typologie voor het beroepsonderwijs in Charlois



Maaïke Postma- de Jong

MASTER THESIS ARCHITECTURE

ONDERWIJS IN BEDRIJF

De verkenning naar een nieuwe typologie voor het beroepsonderwijs in Charlois

Master thesis Architectuur
Delft, 2017

Maike Postma- de Jong
4063295
mkdjong@gmail.com

Technische universiteit Delft
Master richting: Architectuur
Afstudeer studio: de Veldacademie

Mentoren

Luc A.M. Willekens, Msc. (ontwerp)
Suzanne C. Groenewold, Msc. (bouwtechnologie)
Machiel J. van Dorst, Dr. ir. (onderzoek)
Pieter Graaf, Msc. (veldacademie)
M.C. Stellingwerff, Dr. ir. (extern examiner)

Onderwijs is een vastomlijnd onderdeel in onze samenleving. Thieu Besselink van het Learning Lab stelt dat de school kinderen en jongeren niet moet voorbereiden op de samenleving maar dat de school de samenleving zelf al zou moeten zijn (Stimuleringsfonds, 2014). Al jaren wordt er vanuit verschillende hoeken getracht deze verhouding tussen de school en de samenleving vorm te geven en te reguleren. De samenleving is echter dynamisch, het is volop in verandering.

Het onderwijs helpt een kind of jongere in zijn of haar ontwikkeling. Persoonlijke, motorische en intellectuele ontwikkeling komt aan bod in het onderwijs curriculum. Hoe deze processen van ontwikkeling als onderdeel van een dynamische samenleving vormgegeven moet worden, is de vraag.

We leven in een periode waar informatie- en communicatietechnologie in rap tempo verandert. De kenniseconomie viert zijn hoogtijdagen. Maar de vraag naar de sociale en maatschappelijke betekenis hiervan is ook steeds van belang. De discussie naar de benodigde vaardigheden van de 21ste eeuw, de 21st century skills, wordt volop gevoerd. In veel discussies zijn deze 21st century skills niet slechts gericht op technische ontwikkelingen, juist de 'softe' skills worden steeds belangrijker (Rotterdam, 2015c).

De vraag is hoe we deze economische, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen opnieuw kunnen integreren in het onderwijssysteem. Daarnaast is het van belang dat de onderwijsomgeving aansluit bij nieuwe manieren van leren.

INHOUD

INTRODUCTION	9
Relevantie	9
Probleemstelling	11
Onderzoeksopzet	11
 DE UITWISSELING VAN KENNIS EN KUNDE	 16
<i>De third place</i>	17
<i>De community of practice</i>	20
 DE HYBRIDE LEEROMGEVING	 28
Leren in het netwerk van de stad	30
De hybride leeromgeving	34
<i>Case study: RDM terrein Rotterdam</i>	40
<i>Case study: St. Lucas Eindhoven</i>	42
 DE INSPIRERENDE LEEROMGEVING	 44
Leren in een praktische omgeving	45
Leren in een dynamische omgeving	45
 EEN EIGEN PLEK VOOR JONGEREN OP ZUID	 52
<i>Case study: Jongeren centrum de Poort</i>	60
<i>Case study: Jongeren centrum H30 Gent</i>	62
<i>Case study: Jongerencentrum Rabot Antwerpen</i>	64
 DE CULTURELE IDENTITEIT VAN CHARLOIS	 66
Geschiedenis van Zuid	
67	
Profielschets	70
Bedrijvigheid	70
Onderwijs	72
De Wolphaertsbocht, een impressie	74
 CONCLUSIE	 82
Onderzoeksresultaten	82
Typologie ontwikkeling	85
Aanbevelingen	87
 BIBLIOGRAFIE	
90	

INTRODUCTIE

1.1 RELEVANTIE

Nieuwe technologieën staan voorop en nieuwe initiatieven worden aangemoedigd (Kreijveld, 2016). Nieuwe makerspaces, BlueCity010 en stadslabs schieten als paddenstoelen uit de grond. Dit zijn tekenen van 'de nieuwe economie'. De nieuwe economie, de architectuur en de culturele diversiteit brengt Rotterdam in de top-10 van de 'top cities in the world' van de Lonely Planet's Best in Travel 2016.

Nieuwe technologische ontwikkelingen worden zichtbaar als ruimtelijke clusters in de regio Zuid-Holland. Het nieuwe menselijke kapitaal is de belangrijkste drijver van de technologische clustering van bedrijven in Rotterdam (Hajer, 2016; Oort, 2016).

De overheid zoekt naar nieuwe manieren om de aansluiting tussen de economie, de nieuwe technologie en de maatschappij te verbeteren. Een betere samenwerking tussen het onderwijs en de arbeidsmarkt is volgens de overheid nodig om deze aansluiting te verbeteren. Het Techniekpact, de Human Capital agenda en de centra voor publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs zou hieraan moeten bijdragen (Rijksoverheid, 2016). Een betere aansluiting tussen bedrijfsleven, beroepsonderwijs en de overheid is het streven (Techniek, 2016).

Ook de gemeente Rotterdam zoekt naar mogelijkheden om de nieuwe technologieën, nieuwe economische modellen en nieuwe communicatie middelen te integreren in het huidige stadssysteem. Onder de noemer 'Resilience' zoekt de gemeente naar een veerkrachtige stad waarin de technologie en economie een belangrijke rol speelt (Rotterdam, 2015c). Naast de technologische en economische veerkracht staat de sociale en maatschappelijke veerkracht ook hoog op de agenda. Gezondheid en sociale inclusiviteit zijn thema's die steeds belangrijker in de stedelijke ontwikkeling. Zowel de groep als het individu zijn hierin belangrijk. De zoektocht naar de 21st century skills zijn een belangrijk onderdeel van individuele veerkracht. De 21st century skills staan centraal voor de vaardigheden en de kennis van de toekomst. De vraag is hoe we jonge mensen klaarstomen om te werken in de 'nieuwe economie' (Rotterdam, 2015c).

INTRODUCTIE



AFBEELDING 1.1 Economie & technologie



AFBEELDING 1.2 Maatschappij



AFBEELDING 1.3 21st century skills

Onderwijsvernieuwing

De genoemde ontwikkelingen slijpen heel langzaam door in de onderwijswereld. Met verschillende programma's wordt gekeken naar nieuwe onderwijsvormen om de kinderen en jongeren van nu beter voor te bereiden op de arbeidsmarkt van straks. Onder leiding van de regiegroep Onderwijs2032 zoekt men naar nieuwe vormen van onderwijs die beter zouden moeten aansluiten bij de arbeidsmarkt van de toekomst (Onderwijs2032, 2016).

Ook specifiek in Rotterdam wordt gewerkt aan onderwijsvernieuwing. Dit schooljaar is Rotterdam onderwijsstad van Nederland. De gemeente Rotterdam wil daarom juist dit jaar een levend laboratorium voor onderwijsvernieuwing zijn. Iedereen die ideeën heeft over toekomstbestendig onderwijs kan meedenken en experimenteren. Onderwijsinstellingen, leerlingen, bedrijven, gemeenten en vele andere partijen werken aan het onderwijs van de toekomst. (Rotterdam, 2016a).

Het rapport van de Wetenschappelijk Raad voor Regeringsbeleid (WRR) betreffende de lerende economie stelt dat het MBO onderwijs de motor van de innovatie in het midden- en kleinbedrijf zou moeten zijn. Het deeltijd onderwijs is hiervoor een goed middel. De interactie tussen het onderwijs en de (praktijkgerichte) omgeving is belangrijk. De samenwerking tussen onderwijs en bedrijf vindt op sommige plekken al plaats bijvoorbeeld in de vorm van stage plekken of leer-werkplekken. Echter, deze interactie wordt vaak nog gezien als onderdeel van de opleiding. De stageplekken, leer-werkplekken dragen zelden daadwerkelijk bij aan het innovatie proces (WRR, 2013).

Onderzoeken naar de ruimtelijke implicaties van onderwijsvernieuwing in Nederland worden gefinancierd door het stimuleringsfonds voor de creatieve industrie. Binnen het programma 'Onderwijsomgeving' van het stimuleringsfonds wordt onderzocht hoe de architectuur en het stedelijke ontwerp kan bijdragen aan processen van vernieuwing. Gericht op het verbeteren van de onderwijsomgeving worden er verschillende ontwerpende studies uitgevoerd. De relatie met de buurt en het bedrijfsleven zijn hierin belangrijke elementen die in verschillende onderzoeken terugkomen. De onderzoeken belichten verschillende manieren om het onderwijs naar een hoger niveau te brengen. De vernieuwde leeromgeving speelt hierin een belangrijke rol (Stimuleringsfonds, 2014).

Rotterdam Zuid

Naast de ontwikkelingen op het gebied van technologie, economie, maatschappij en onderwijs zijn de locatiespecifieke kenmerken van belang. Het casusgebied van deze thesis is Rotterdam Zuid, meer specifiek de wijk Charlois. Rotterdam werkt aan het 'Nationaal programma Rotterdam Zuid', omdat Rotterdam Zuid wordt gezien als gebied dat op een aantal punten meer aandacht verdient. In dit programma worden de pijlers school, wonen en werk gezien als de basis elementen waar elk individu recht op heeft. Deze pijlers worden dan ook uitvoerig behandeld (NPRZ, 2015).

Een groot probleem in Charlois is het hoge schooluitvalpercentage van jongeren in het middelbaar of hoger onderwijs (NPRZ, 2015). Een deel van deze jongeren zat voorheen in de bijstand of



AFBEELDING 1.4 Charlois



AFBEELDING 1.5 Charloise jongeren



AFBEELDING 1.6 Nationaal Programma Rotterdam Zuid

had een uitkering. Echter met de komst van nieuwe wet- en regelgeving is het voor een groot deel van deze doelgroep niet meer mogelijk om een beroep te doen op deze faciliteiten. De doorstroom van onderwijs naar werk wordt in het Nationaal Programma Rotterdam Zuid als een belangrijk punt van aandacht genoemd. In de wijken van Rotterdam Zuid blijkt het moeilijk om jongeren te stimuleren om te gaan studeren of werken. De gemeente Rotterdam heeft al veel onderzoek gedaan en beleidsplannen geschreven met betrekking tot de overgang van school naar werk in Rotterdam Zuid. Met het Nationaal Programma Rotterdam Zuid wordt gezocht naar een coalitie van verschillende actoren en partners die in de dagelijkse praktijk te maken heeft met deze problematiek. Er wordt gezocht naar de juiste manier om jongeren te stimuleren en te enthousiasmeren om aan de slag te gaan (NPRZ, 2015).

1.2 PROBLEEMSTELLING

In Charlois blijkt er een mismatch te zijn tussen de studenten die bereid zijn stage te lopen of te werken en de vraag naar personeel van de nabijgelegen bedrijven. Er is veel werkgelegenheid in Rotterdam Zuid. Met name in de technische sector en in de zorg sector is veel vraag naar personeel. De verwachting is dat dit ook in de toekomst het geval zal zijn. Het hoge uitvalpercentage onder jongeren is echter hoog, veel jongeren verlaten school zonder een startkwalificatie (Buitelaar, 2015; Haas, 2015; Plasschaert, 2015; Rotterdam, 2015a, 2015b, 2016b; Wering, 2015).

De vraag is hoe we jongeren kunnen stimuleren om te leren en te werken in Charlois en hoe nieuwe vormen van onderwijs aan kunnen sluiten bij de behoeften van zowel de jongeren in Charlois als bij de nieuwe technologische, economische en maatschappelijke veranderingen. In deze thesis wordt gezocht naar de ruimtelijke component van dit vraagstuk. Er wordt gekeken naar de mogelijkheden die de ruimtelijke integratie van onderwijs, werk en vrije tijdsbesteding biedt. Dit met als doel de overgang van onderwijs naar werk soepeler te laten verlopen. En jongeren te stimuleren, enthousiasmeren en inspireren om actief deel te nemen aan de maatschappij.

Visie

Kansen worden gezien in de ruimtelijke integratie van het onderwijs en het bedrijfsleven. Hiermee worden de economische, technologische, maatschappelijke ontwikkelingen direct gekoppeld aan het huidige onderwijssysteem. De visie is dat op deze manier een inspirerende leer- en werkomgeving gecreëerd kan worden. In deze thesis wordt gekeken naar de voordelen van en de voorwaarden voor deze ruimtelijke integratie van onderwijs en bedrijfsleven. De focus ligt specifiek op het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (VMBO) en het beroepsonderwijs (MBO).

De samenwerking tussen de stad en de kwaliteit van onderwijs is daarnaast een belangrijk thema. Onderwijs is jaren lang een belangrijke aanjager geweest voor stedelijke ontwikkeling (Wallagh, 2015). De integratie van onderwijs met de stedelijke omgeving is van belang. Kwalitatief onderwijs in Rotterdam Zuid kan de sociaal economische positie van bestaande bewoners in kwetsbare wijken versterken. De samenwerking tussen de stedelijke omgeving en de mogelijke huisvesting van een nieuwe vorm van onderwijs in Rotterdam zal dan ook meegenomen worden in het

onderzoek.

1.3 ONDERZOEKSOPZET

In deze verkenning naar nieuwe vormen van beroepsonderwijs is Charlois wordt gekeken naar de mogelijke voordelen die de ruimtelijke integratie van onderwijs, werk en vrije tijdsbesteding heeft. Dit met als doel de overgang van onderwijs naar werk soepeler te laten verlopen. En jongeren te stimuleren, enthousiasmeren en inspireren om actief deel te nemen aan de maatschappij. De hoofdvraag van dit onderzoek is:

Hoe kan architectuur een bijdrage leveren in het creëren van een inspirerende leer- en werkomgeving voor jongeren in Charlois?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is het belangrijk te weten wat een inspirerende leer- en werkomgeving is, hoe deze er idealiter uit ziet en en op welke manier dit van meerwaarde kunnen zijn in Charlois. Hiertoe worden de volgende subvragen behandeld:

Subvraag #1	Wat is een inspirerende leer- en werkomgeving?
Subvraag #2	Hoe ziet een inspirerende leer- en werkomgeving er uit?
Subvraag #3	Op welke manier kan een inspirerende leer- en werkomgeving van meerwaarde zijn in Charlois?

Methoden en technieken

Het onderzoek bestaat uit twee verschillende fases. In de eerste fase wordt gezocht naar een conceptueel raamwerk waarbinnen het beoogde idee zou kunnen functioneren. Om tot dit conceptuele raamwerk te komen is met name gebruik gemaakt van literatuurstudie, open interviews, observaties en ruimtelijke analyses. In de tweede fase van het onderzoek zal gekeken worden naar de haalbaarheid van het conceptuele raamwerk door middel van een pilotstudie. In deze pilotstudie wordt het beoogde concept in een ruimtelijk ontwerp uitgewerkt. Logischerwijs zijn deze twee fases niet strikt gescheiden van elkaar. Het conceptuele raamwerk zal worden beïnvloed door de pilotstudie en vice versa.

Road map

In dit rapport zal het conceptuele raamwerk verder worden uitgewerkt. In de eerste twee hoofdstukken zal worden gekeken naar de inhoud en betekenissen van een inspirerende leer- en werkomgeving voor stad en wijk. In het derde en vierde hoofdstuk zal worden ingegaan op de ruimtelijke kenmerken van een inspirerende leer- en werkomgeving. In het laatste hoofdstuk wordt verder ingegaan op de locatie specifieke kenmerken van Charlois. Het onderzoek naar het conceptuele raamwerk zal worden ondersteund door afbeeldingen die tot stand zijn gekomen in het pilot-project.

1

DE UITWISSELING VAN KENNIS EN KUNDE

*Het is niet veel wat
slechts dit uitzicht omme mijn bezit
en wat ongemerkt verloren ging
wordt door de ander nu dagelijks gezien*



Voor Aetzel Griffioen is de onbaatzuchtige uitwisseling van kennis van wezenlijk belang in onze samenleving. De vrijgegeven kennis is van belang voor de nieuwe gemeenschappelijkheid, die Griffioen de Meent (een historische vorm van de straat) noemt. Aetzel Griffioen pleit voor een nieuwe invulling van de gemeenschappelijke sfeer. Het gemeenschappelijk gebruik van goederen en diensten speelt hierbij een rol. Griffioen stelt dat de 'Meenten' heel geschikt zijn voor de zaken die niet marktgericht zijn. Het gaat om het delen van intellectueel eigendom (Griffioen, 2013).

Samen met Henk Oosterling werkt Griffioen al een aantal jaar aan de vakmanstad. In het publieke onderzoek naar de vakmanstad Rotterdam, wordt gesteld dat de interne cohesie tussen werknemers, bedrijven, rotterdammers en overheden belangrijk is voor een sociaal en cultureel aantrekkelijke stad. De bedrijvigheid moet voelbaar en merkbaar worden in de wijken. Daarnaast moet bedrijvigheid meer gekoppeld worden aan niet marktgerichte partijen zoals onderwijsinstellingen. De fysieke publieke ruimte is hierin van wezenlijk belang.

"De uitwisseling van kennis en kunde geeft de relevante van de ontmoeting binnen een school binnen een bedrijf en tussen bedrijven onderling aan."

De uitwisseling van kennis en kunde heeft volgens Griffioen en Oosterling alles te maken met een vorm van gemeenschappelijkheid. De ontmoeting speelt hierin een belangrijke rol. De uitwisseling van kennis en kunde geeft relevantie van de ontmoeting aan. Deze ontmoeting kan plaats vinden in een tal van ruimten. Griffioen pleit voor een nieuwe gemeenschappelijke ruimten. Ruimten die openbaar toegankelijk zijn en die de uitwisseling bevorderen. Er zijn echter tal van gemeenschappelijke ruimten te bedenken die in meer of mindere mate openbaar toegankelijk en de aard van de gebruikers kan van plek tot plek verschillen. De uitwisseling van kennis en kunde geeft de relevante van de ontmoeting binnen een school binnen een bedrijf en tussen bedrijven onderling aan. De vraag is echter waar die ontmoeting plaats gaat vinden. De ontmoeting in de fysieke ruimte is van belang. Het voorgestelde ontwerp zoekt naar nieuwe samenwerkingsverbanden van bedrijfsleven en onderwijs én de samenwerking tussen verschillende bedrijven onderling. De ontmoeting in de fysieke ruimte is hierin van belang.

In dit hoofdstuk zullen twee gemeenschappelijke sferen worden beschreven die worden meegenomen in het ontwerp. Er zal gekeken worden naar de *community of practice* en naar de *third place*. Beide fenomenen geven een bepaalde mate van gemeenschap aan.

1.1 DE THIRD PLACE

In de stad worden gemeenschappelijke ontmoetingsplekken ook wel eens *third places* genoemd. *Third places* zijn plekken van de gemeenschappelijkheid in de wijk of stad. Het is neutrale grond waar iedereen welkom is om individueel en toch als gemeenschap te zijn. Vaak worden *third places* omschreven als cafés, sport clubs, bibliotheken en andere informele ontmoetingsplekken

waar netwerkvorming plaats kan vinden. Commerciële bedrijven, maatschappelijke (non-profit) organisaties, buurtbewoners ze kunnen allemaal gebruik maken van de plekken die functioneren als *third place*. De *third places* zijn ankerpunten van de gemeenschap die aanzetten tot interactie. Belangrijk in een *third place* is de vrije toegankelijkheid, bereikbaarheid, openheid en de aanwezigheid van bekenden en onbekenden. Daarnaast is de aanwezigheid van voedsel van belang. De *third places* kunnen een podium bieden aan de bedrijvigheid die zich in de wijk afspeelt. En plek die aangeduid zou kunnen worden als een *third place* bied de mogelijkheid om verschillende partijen uit de wijk samen te brengen en deze zichtbaar te maken (Oldenburg, 1999).

"De third places zijn ankerpunten van de gemeenschap die aanzetten tot interactie."

De ontmoeting in de gemeenschappelijke ruimte, de third place

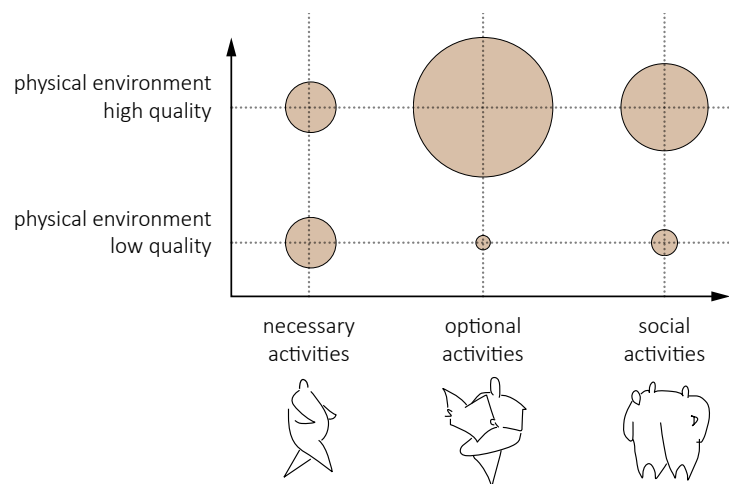
Voor Herman Hertzberger is de fysieke ruimte wel degelijk van belang als het gaat om de uitwisseling van kennis en kunde. De stad is voor Hertzberger de plek waar uitwisseling van handel, kennis, cultuur en kunde plaatsvindt. De sociale interactie is het bestaansrecht van de stad (Hertzberger, 1999). Volgens Hertzberger draait de samenleving op sociale interactie. De ontworpen ruimten zouden dus ook als zodanig ontworpen moeten worden, als sociale ruimten. De ontmoeting zou centraal moeten staan in het ruimtelijke ontwerp.

De stad wordt door Jan Gehl gezien als een plek om elkaar te ontmoeten. Dit geldt voor alle schalen die in de stad aanwezig zijn. In *Life Between Buildings* zet Gehl uiteen dat het gebruik van de stad of een gebouw gestimuleerd kan worden door het ontwerp van de fysieke omgeving. Hij maakt in het gebruik van de stad of een gebouw onderscheid tussen noodzakelijke, optionele en sociale activiteiten. Deze verschillende soorten activiteiten worden in meer of mindere mate beïnvloed door de kwaliteit van de openbare ruimte. Zo worden optionele en sociale activiteiten vaker uitgevoerd in een fysieke omgeving van hoge kwaliteit dan in een fysieke omgeving van lage kwaliteit. De kwaliteit van de ruimte heeft minder invloed op de noodzakelijke activiteiten (zie afbeelding pg. 21). De ontmoeting tussen twee partijen is een sociale activiteit, hierbij speelt de kwaliteit van de ruimte een belangrijke rol. De kwaliteit van de fysieke omgeving speelt echter nog een grotere rol als er sprake is van optionele activiteiten (Gehl, 2010). De optionele activiteiten zijn van belang omdat ze de trefkansen vergroten (Hertzberger, 1999). Door ruimtelijke kwaliteit te creëren wordt de kans dat partijen, die elkaar normaliter wellicht niet zo vanzelfsprekend spreken, elkaar ontmoeten vergroot.

De kwaliteit van de fysieke omgeving wordt door Gehl samengevat in het diagram van afbeelding xx. Naast aspecten van veiligheid en genot zijn de elementen die het comfort bevorderen van wezenlijk belang. Met name als het gaat om comfort is het volgens Gehl belangrijk om opties en mogelijkheden tot activiteit te creëren in de openbare of gemeenschappelijke ruimte. Gehl noemt opties om te spelen, te lopen, te zitten, te verblijven te zien en te horen. Naast opties



AFBEELDING 1.2 First, second and third place in the city (Oldenburg)



AFBEELDING 1.1 Nodige, optionele en sociale activiteiten en de invloed van de kwaliteit van de ruimte (Gehl)

voor activiteit geeft Gehl aan dat dat aanwezigheid van zichtlijnen erg belangrijk zijn om een kwalitatieve ruimte te ontwerpen (Gehl, 2010).

1.2 COMMUNITY OF PRACTICE

De koppeling tussen bedrijven en onderwijsinstellingen zouden vruchtbaar kunnen zijn als ze een *community of practice* vormen. Een *community of practice* is:

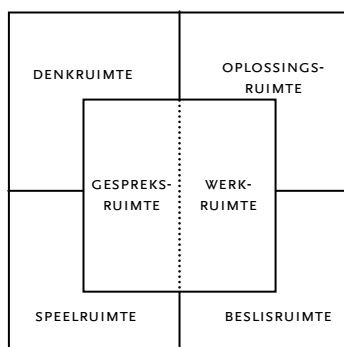
"Een groep mensen die een vergelijkbare rol of doel hebben in een project of onderneming, en kennis en ervaring willen uitwisselen over de vraagstukken waar ze tegen aanlopen en daar samen verder mee willen komen." (Coenders, 2008, p. 39)

Het delen van kennis en ervaringen vormt het middelpunt van de *community of practice*. Binnen de *community of practice* kan men leren door te participeren. Het gaat bij een *community of practice* echter niet alleen om de groep mensen. Het gaat volgens Coenders (2008) om de sociale structuur die op een specifieke plek tot stand komt. De plek vormt de context waarbinnen de *community of practice* zich ontwikkelt. De *community of practice* is volgens Coenders:

"Het is [...] de sociale plaats waar praktijken en mensen in elkaar participeren, in een wederzijdse afhankelijkheid tot elkaar staan en waar ondanks de verschillen, conflicten en belangen die er spelen toekomst wordt geproduceerd." (Coenders, 2008, p. 40)

Deze sociale plaatsen kunnen niet ontworpen worden door organisatorische eenheden. Het kan echter wel aangemoedigd, gestimuleerd en ondersteund worden in en door het ontwerp van de ruimte. Volgens Coenders is de zichtbaarheid van de *communities of practice* van groot belang (Coenders, 2008).

Volgens het principe van de *community of practice* (CoP), zoals geschetst door Coenders (2008), zijn er verschillende plekken die ruimtelijk van belang zijn in het ontwerp van een CoP. De belangrijkste ruimte is de ontwikkelingsruimte, dit is veelal een multifunctionele ruimte waar de ontmoeting tussen partijen tot stand komt. Verder definieert Coenders diverse subruimtes die begrenst zijn en toch verbonden aan elkaar. Deze begrenzing en verbondenheid is niet alleen een fysieke barrière, de sociale barrière speelt hierbij een veel belangrijker rol (Coenders, 2008).



AFBEELDING 1.3 Grundplan voor collectief leren in een community of practice (Coenders)

Protection	PROTECTION AGAINST TRAFFIC AND ACCIDENTS — FEELING SAFE • Protection for pedestrians • Eliminating fear of traffic 	PROTECTION AGAINST CRIME AND VIOLENCE — FEELING SECURE • Lively public realm • Eyes on the street • Overlapping functions day and night • Good lighting 	PROTECTION AGAINST UNPLEASANT SENSORY EXPERIENCES • Wind • Rain/snow • Cold/heat • Pollution • Dust, noise, glare 
Comfort	OPPORTUNITIES TO WALK • Room for walking • No obstacles • Good surfaces • Accessibility for everyone • Interesting façades 	OPPORTUNITIES TO STAND/STAY • Edge effect/ attractive zones for standing/staying • Supports for standing 	OPPORTUNITIES TO SIT • Zones for sitting • Utilizing advantages: view, sun, people • Good places to sit • Benches for resting 
	OPPORTUNITIES TO SEE • Reasonable viewing distances • Unhindered sightlines • Interesting views • Lighting (when dark) 	OPPORTUNITIES TO TALK AND LISTEN • Low noise levels • Street furniture that provides "talkscapes" 	OPPORTUNITIES FOR PLAY AND EXERCISE • Invitations for creativity, physical activity, exercise and play • By day and night • In summer and winter 
Delight	SCALE • Buildings and spaces designed to human scale 	OPPORTUNITIES TO ENJOY THE POSITIVE ASPECTS OF CLIMATE • Sun/shade • Heat/coolness • Breeze 	POSITIVE SENSORY EXPERIENCES • Good design and detailing • Good materials • Fine views • Trees, plants, water 

AFBEELDING 1.4 Kwalitatieve ruimte (Gehl)

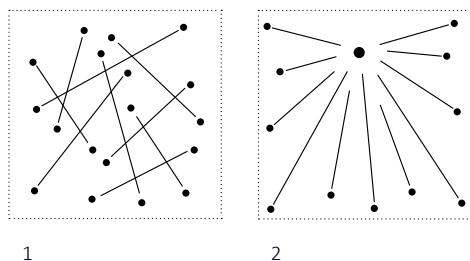
Het is dus enerzijds belangrijk dat er een *community of practice* ontstaat een leergemeenschap waarbinnen de ontwikkeling van leerling en werknemer in de interactie met de omgeving centraal staat. Anderzijds speelt de zichtbaarheid van de community en de zichtbaarheid van de bedrijvigheid in de wijk een belangrijke rol.

De ontmoeting binnen de community, de community of practice

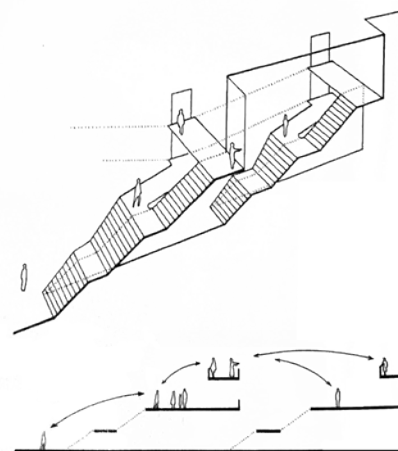
Hertzberger spreekt over de relatie tussen het aantal mensen dat gebruik maakt van een gebouw en de mate van stedelijkheid die dat gebouw ademt. Hoe meer mensen samenkomen in verschillende settings binnen één gebouw hoe meer het gebouw een stedelijk karakter zou moeten krijgen. Hertzberger pleit er voor om gebouwen die collectief gebruikt worden te organiseren als een stad. Collectief gebruikte gebouwen moeten uitnodigend zijn. Als de aandacht er op gevestigd is kan de stad vloeiend overlopen in de collectieve ruimte van het gebouw (Hertzberger, 1999). In de drukke collectieve ruimtes van de stad wordt de trefkans vergroot. Een goed middel om ontmoeting te stimuleren is het vergoten van de trefkans. Dit is de kans om iemand tegen te komen. De trefkans kan worden vergroot door een slim ontwerp van de logistieke routes. Een andere manier om de trefkans te vergroten in het ontwerpen van collectieve functies die grenzen aan privé ruimtes. Door plekken te creëren die zowel als verplaatsingsruimte en als verblijfsplaats kunnen functioneren wordt de effectiviteit van de trefkans verhoogd (Hertzberger, 1999).

"Hoe meer mensen samenkomen in verschillende settings binnen één gebouw hoe meer het gebouw een stedelijk karakter zou moeten krijgen."

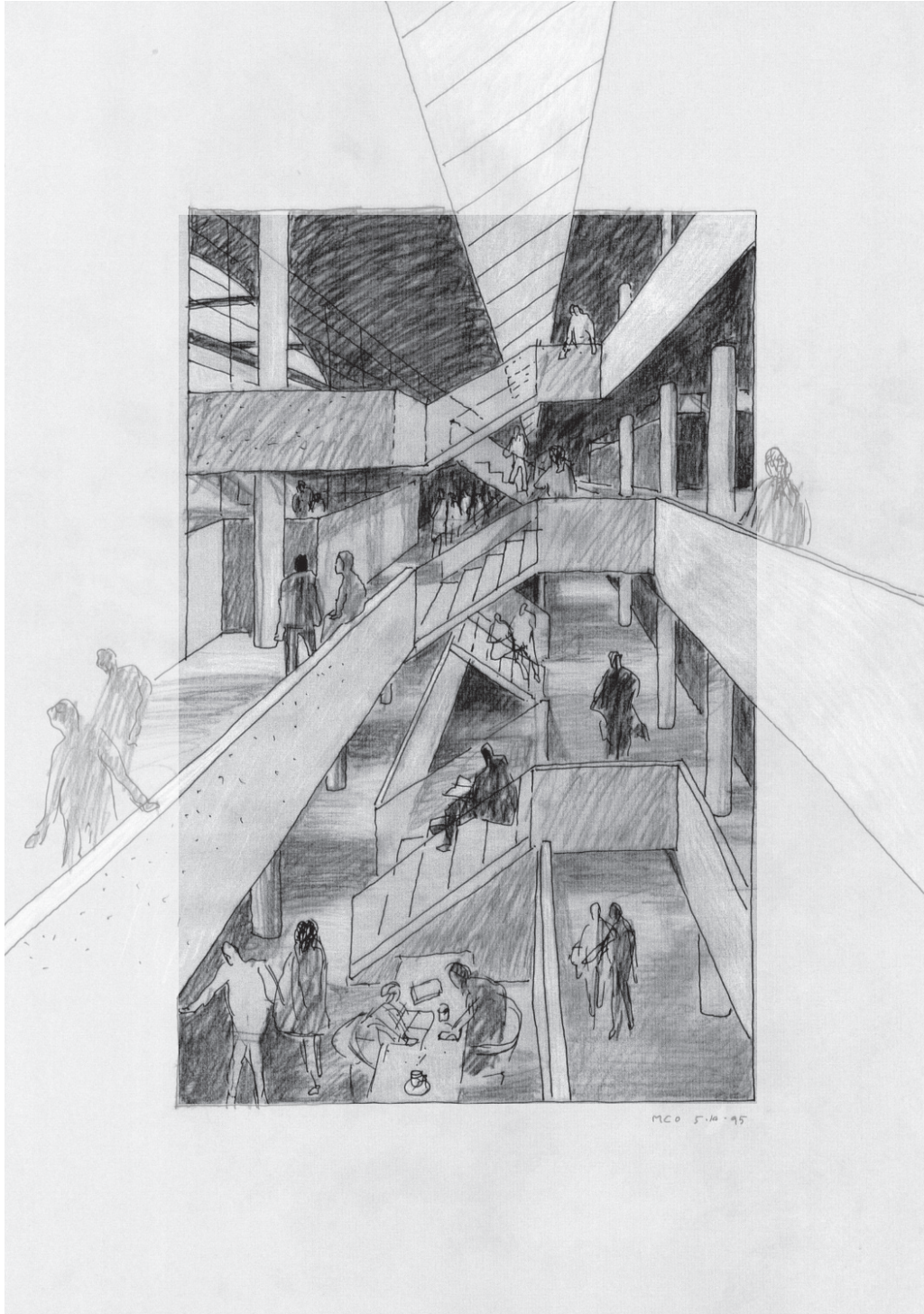
Hertzberger wist als geen ander te benoemen wat er nodig was in een ruimtelijk ontwerp om de sociale interactie te bevorderen. Hertzberger ontwerpt ruimtes die de gebruiker aanmoedigt tot interactie. Menselijke interactie moet in de ruimte centraal staan volgens Hertzberger. In zijn ontwerpen voor diverse scholen en andere leer-en werkomgevingen houdt hij nadrukkelijk



AFBEELDING 1.6 Centra van aandacht (Hertzberger)



AFBEELDING 1.5 De trap als gebruiksruimte (Hertzberger)



AFBEELDING 1.7 Caption

rekening met de mogelijkheid tot interactie en communicatie. Deze interactie en communicatie moet echter geen belemmering zijn voor individueel en geconcentreerd werk. Hertzberger gebruikt ruimtelijke middelen om condities te creëren die de zelfstandige leer- en werksituaties te stimuleren, zonder de interactie en de communicatie volledig te verliezen. Hij doet dit veelal door het maken van zichtrelaties en het ontwerpen van ruimtelijke objecten. Volgens Hertzberger moet binnen het ontwerp van een school de nadruk liggen op visuele verbindingen. Deze visuele verbindingen tussen verschillende ruimtes waarin geleerd kan worden moet een netwerk vormen.

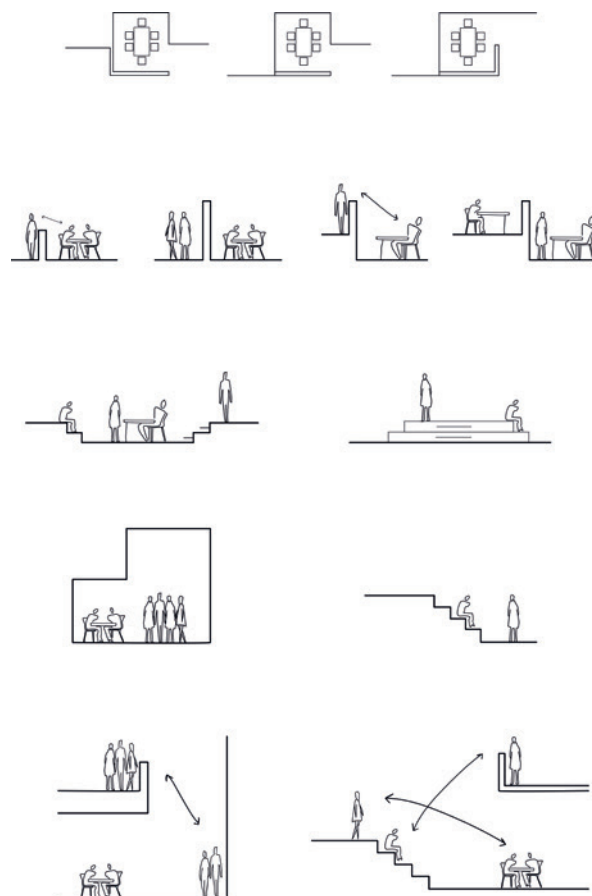
In de tijd dat Hertzberger veel van zijn boeken schreef, de jaren 90 van de vorige eeuw, stond het thema publiek versus privé in het middelpunt van de belangstelling. Hertzberger pleit voor privé ruimtes die privé zijn zonder dat het zijn openheid verliest. Het collectieve is daarin erg belangrijk, het bepaalt het sociale leven. Verschillende sociale patronen beschrijven de mate waarin een ruimte collectief werkt. Als er sprake is van centriscie aandacht kan dit zorgen voor een gevoel van eenheid en samenhang. De gespreide centra van aandacht werken echter niet tegenovergesteld. Bij gespreide aandacht is er voor iedereen de mogelijkheid om een eigen activiteit of gesprek te voeren zonder dat het collectieve verloren gaat. Ook als er sprake is van meerdere centra van aandacht kan de sociale interactie plaatsvinden (Hertzberger, 1999).

De ontmoeting tussen partijen zou gestimuleerd kunnen worden door het logistieke ontwerp. Een goed voorbeeld hiervan zijn trappen. Trappen leveren een bepaalde dynamiek in het ontwerp op. Het zijn de elementen die de ruimtelijke verplaatsing van A naar B faciliteren. Toch zijn trappen en hellingen meer dan alleen verplaatsingsruimten. Trappen en hellingen kunnen ontmoetingen stimuleren. Verschillende activiteiten zouden plaats moeten kunnen vinden. Zo kunnen zitplekken, ruimtes voor stilstand en ruimtes voor verplaatsing mee-ontworpen worden in een trap of helling. Daarnaast bieden trappen en hellingen visuele mogelijkheden om steeds op een andere manier naar de ruimte en naar andere mensen te kijken. Trappen en hellingen kunnen doorkijkjes creëren. Hertzberger gebruikte de trap in veel ontwerpen als een ruimtebepalend element. Zo krijgen trappen meer dan alleen een verkeersfunctie toegewezen, het wordt een volledige gebruiksoppervlakte (Hertzberger, 1999).

Het is naast de ontmoeting ook belangrijk om te kijken naar mogelijkheden tot het ontwijken van mensen. Wanneer men meer behoefte heeft aan privacy dan moet daartoe de mogelijkheid bestaan (Hertzberger, 1999). Een bredere dimensionering van de gangen, galerijen of trappen zouden hiertoe kunnen bijdragen. Dit heeft alles te maken met het ontwerp van een ruimte waarin de mate van actie veranderbaar is. Het is echter ook van belang te bedenken wat wel en niet wenselijk is betreffende visueel contact. Wanneer men druk bezig is, of geconcentreerd aan het werk in de 'privé' sfeer is het belangrijk dat het visuele contact met de 'buitenwereld' zo min mogelijk is. Wenselijke en onwenselijke zichtlijnen zijn hierin een belangrijk aspect van het ontwerp (Gehl, 2010; Hertzberger, 1999).

De uitwisseling van kennis en kunde, een sociaal ruimtelijke opgave

De meent, het publieke plein, de trappen of de logistieke route het zijn plekken waar de uitwisseling van kennis en kunde gestimuleerd kunnen worden door de ontmoeting te faciliteren. Om de samenwerking tussen bedrijven en onderwijs optimaal tot bloei te laten komen is het belangrijk om



AFBEELDING 1.8 De leeromgevingen die zowel concentratie als
gemeenschap met zich mee brengen (Herzberger)

de besproken aspecten van interactie en ontmoeting mee te nemen. Naast deze elementen die veelal een ruimtelijke opgave definiëren is de samenwerking ook vooral een sociale opgave.



AFBEELDING 1.9 Ontmoeting rond de lunch (Broekbakema, de werkplaats)

2

DE HYBRIDE LEEROMGEVING



Trend: De architectuur van het beroepsonderwijs

Door de geschiedenis heen is een voortdurende tendens te zien van ruimtelijke centralisatie en decentralisatie. Deze tendensen zijn ook goed zichtbaar in het bestuur en de vestiging van het onderwijs. Centralisatie is al een lange tijd zichtbaar in het onderwijs. Van de kleinschalige ambachtsscholen naar sectoraal gerichte vakscholen naar grote regionale opleidingscentra. De schaalvergroting heeft vaak financiële en praktische voordelen. Zo kunnen de fluctuaties in leerlingenaantallen beter opgevangen worden en bestaat de mogelijkheid om werkplaatsen collectief te gebruiken. Het specifieke vak karakter verdwijnt echter naar de achtergrond door de combinatie van verschillende beroepsgroepen (Pietsch, 2016; WRR, 2013).

Het einde van de 20ste eeuw en in het begin van de 21ste eeuw zien we de zoektocht naar efficiëntie in het onderwijs. Het beïnvloed de grootte en de complexiteit van een organisatie en daarmee ook de architectuur. Grote clusters van VMBO en MBO onderwijs zijn een veel voorkomend. Verschillende architectonische keuzes worden gemaakt als het gaat over grote onderwijsclusters. Ofwel het geheel wordt benadrukt, of de kleinere eenheden worden meer belicht. Tevens is er vaak de wens voor flexibele en neutrale gebouwen. De draag structuur van het gebouw zou moeten voorzien in mogelijke wijzigingen in het programma. Het zou meervoudig gebruik mogelijk moeten maken. Dit heeft geleid tot een generatie van onderwijsgebouwen die neutraal zijn vormgegeven en waar in mogelijk volgende fasen een andere functie gemakkelijk thuis kan vinden (Bijlsma, 2008).

De centralisatie van middelbaar en beroepsonderwijs heeft een effect op de relatie die het onderwijs heeft met de directe stedelijke omgeving zoals de wijk of buurt. Ook verandert de relatie die bestaat tussen de onderwijsinstelling en het bedrijfsleven.

Trend: ontkoppeling theoretisch en praktisch leerproces

Als we kijken naar het leerproces zien we verschillende tendensen. In het rapport van de WRR wordt gesteld dat de algemene vorming en het cognitieve leerproces steeds meer terrein hebben gewonnen in het beroepsonderwijs. Het praktisch gerichte onderwijs is achtergebleven. Er wordt vaak een keuze gemaakt tussen een cognitief leerproces of een praktische manier van leren. Waar in veel gevallen wordt gekozen voor cognitief leerproces met waar nodig een toefje praktijk. Het WRR stelt dat dit niet altijd heeft geleid tot kwalitatief goed onderwijs. Zij constateren een verschraving van het MBO en VMBO onderwijs (WRR, 2013).

Het WRR definieert twee toekomst scenario's voor het VMBO en het MBO onderwijs. In het eerste scenario wordt er nadrukkelijk gefocust op het praktische leerproces of er wordt gefocust op het cognitieve leerproces. De scheiding tussen het beroepsonderwijs en het algemeen vormend onderwijs zal op deze manier steeds groter worden. Het onderscheid tussen deze twee leerprocessen zou in dit scenario consequent doorgevoerd moeten worden.

In het tweede scenario wordt gezocht naar vergevorderde integratie van zowel het praktische leerproces en theoretische leerproces. De roep om flexibiliteit in een samenleving die sterk aan verandering onderhevig is, speelt in dit scenario een belangrijke rol. De praktische vaardigheden zouden in dit scenario in het basisonderwijs al moeten worden meegenomen (WRR, 2013).

Als we deze ontwikkeling koppelen aan de ruimtelijke invulling van het onderwijs in de afgelopen jaren kunnen we vier ruimtelijke toekomst scenario's onderscheiden voor het beroepsonderwijs [zie afbeelding ..]. Op de x-as is de relatie tussen het theoretische en het praktische onderwijs, zoals beschreven door het WRR, weergegeven. Op de y-as is de ruimtelijke centralisatie uitgezet tegen de ruimtelijke decentralisatie. Zo ontstaan er vier scenario's waarin het leerproces wordt gekoppeld aan de ruimtelijke en architectonische invulling.

In het eerste scenario zijn meerdere grote scholen gehuisvest in grote schoolgebouwen. De theorie en praktijk worden beide gezien als een belangrijk onderdeel van het onderwijscurriculum. Theoretische en praktische vaardigheden worden daarom afwisselend onderwezen. Het resultaat is een groot schoolgebouw waarin meerdere scholen gehuisvest zijn, de verschillende scholen en opleidingen zijn echter niet individueel te herkennen.

In het tweede scenario zijn de schoolgebouwen centraal georganiseerd. In de opleidingen wordt duidelijk gekozen voor een theoretisch dan wel praktisch leerproces. Dit onderscheid wordt ook als zodanig geëtaleerd. Het resultaat is een groot schoolgebouw waarin verschillende eenheden te herkennen zijn. De verschillende opleiding hebben een duidelijke identiteit.

In het derde scenario wordt gekozen voor een decentrale organisatie van het onderwijs om zo beter aan te sluiten op de praktijk en omgeving. De theorie en de praktijk worden beide gezien als belangrijke elementen in de opleiding. Zowel de theorie en de praktijk worden toegepast in het onderwijsprogramma. Het onderwijsgebouw heeft een uitstraling overeenkomstig de uitstraling van de betreffende sector uit de beroepspraktijk.

Het vierde scenario is het meest decentrale scenario. Er is sprake van een specialistische opleiding die ook als zodanig wordt ontworpen. Er wordt gekozen voor een theoretisch leerproces of een praktisch leerproces. Het resultaat is kleinschalige onderwijs architectuur die nauw verweven is met de stad. Architectonisch zullen de onderwijsinstellingen een duidelijke identiteit uitstralen.

De afgelopen decennia is er een trend te zien die zich ontwikkelt van het vierde scenario naar het eerste scenario. Steeds vaker werden grootschalige onderwijsinstellingen ontwikkeld. Toch ontstaan er de laatste jaren steeds meer concepten waarbij kleinschalige onderwijsarchitectuur en een duidelijke identiteit belangrijk zijn. Goede voorbeelden hiervan zijn het RDM terrein in Rotterdam, het St. Lucas in Eindhoven, de Neushoorn in Leeuwarden, het Grafisch lyceum Rotterdam.

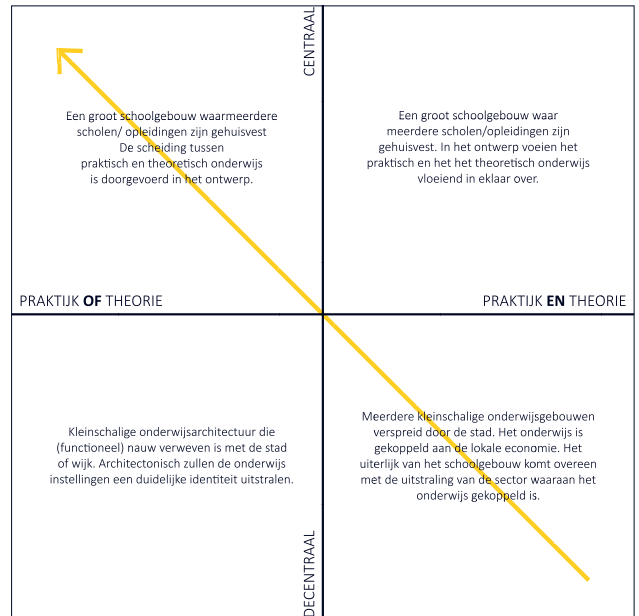
“Ook in de vrijetijd kan men leren.”

2.1 LEREN IN HET NETWERK VAN DE STAD

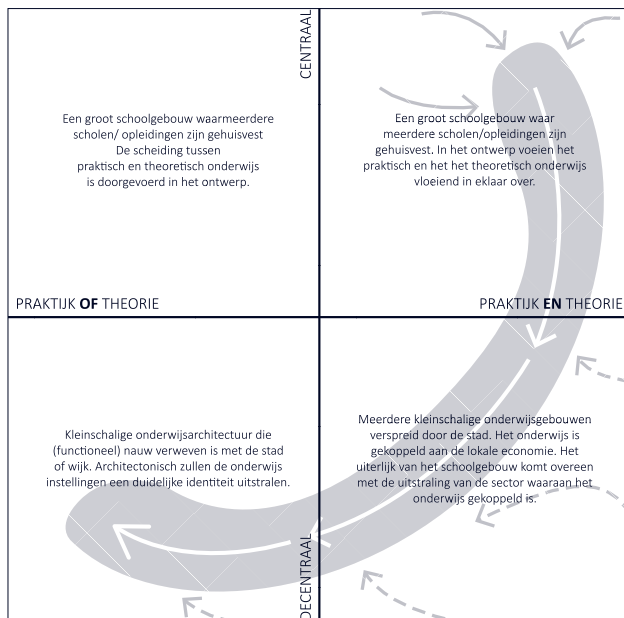
Leren kan plaatsvinden op een veelheid van locaties. In Duitsland is veel onderzoek gedaan naar diverse leeromgevingen. In deze onderzoeken worden verschillende plekken beschreven die een leerpotentieel met zich mee brengen. Het educatieve instituut is een traditionele plek waar men leert. Maar ook in de vrijetijd kan men leren. De fysieke plek of locatie waar men ontspant kan dus een leerpotentieel hebben. Als laatste word de locatie waar we consumeren gedefinieerd als



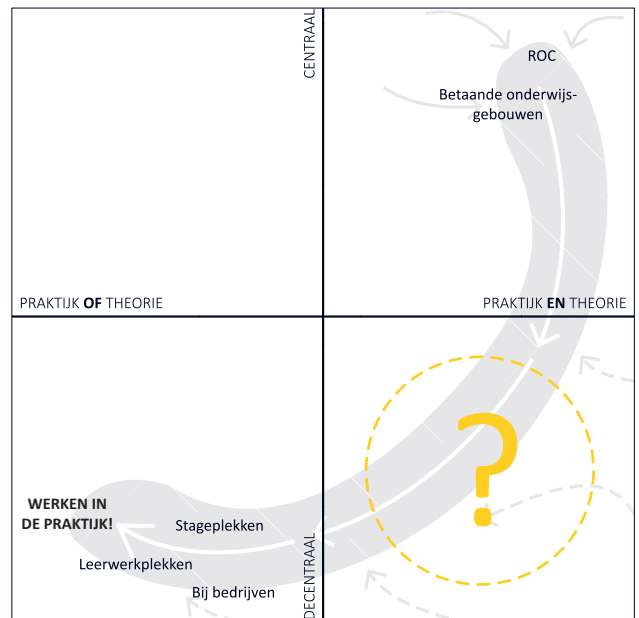
AFBEELDING 2.1 Denkbare scenario's voor onderwijshuisvesting



AFBEELDING 2.2 Waarneembare trend in de huisvesting van het onderwijs



AFBEELDING 2.4 Wenselijke richting voor onderwijshuisvesting

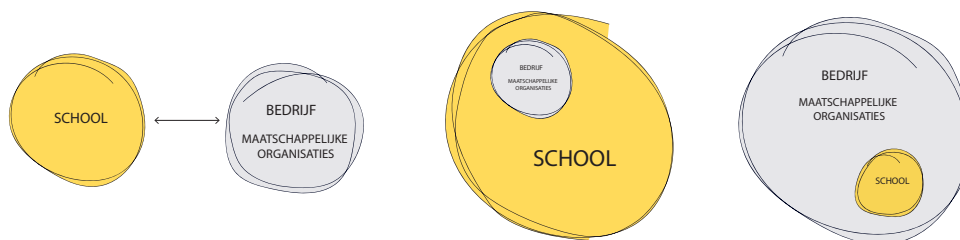


AFBEELDING 2.3 Mogelijke gat in het bestaande structuur, ruimtelijk vraagstuk

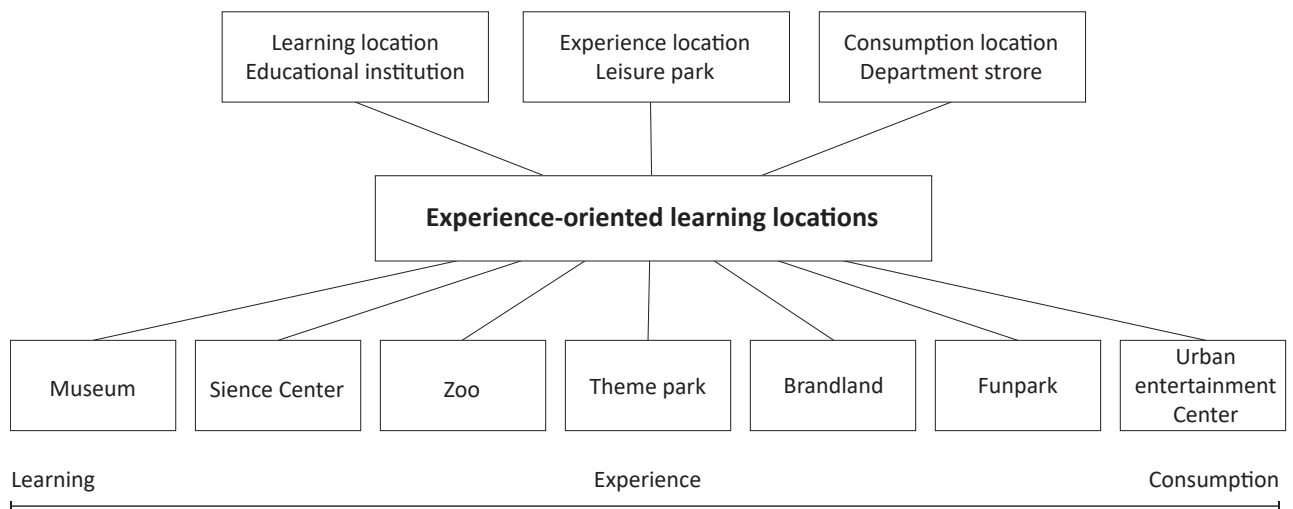
een plek die de potentie heeft om een educatief karakter te hebben. Het leren, het spelen, het beleven en het consumeren liggen in deze fysieke plekken dicht bij elkaar. Musea, bibliotheken, science centers ed. zijn goede voorbeelden van deze nieuwe leeromgevingen waar een hybride vorm van leren mogelijk wordt gemaakt [zie afbeelding xx]. Het zijn plekken van vermaak, plezier en samenwerking. Het zijn plekken waar je dingen kan doen, en waar men al doende leert (Freericks, 2009).

Het lijkt belangrijk dat nieuwe vormen van onderwijsarchitectuur losgekoppeld zijn van de formele educatieve instituten en gekoppeld zijn aan échte en realistische situaties. Hoe echter hoe beter. Ook is het belangrijk dat de gebruikers de mogelijkheden krijgen om zichzelf te ontdekken. Zowel het hart, het hoofd en de handen moeten aangesproken worden. De architectuur zou verschillende gemoedstoestanden, beelden en impressies moeten opwekken om het onbewuste leerproces aan te wakkeren. Een netwerk van plekken voor informeel leren vormt een belangrijk perspectief voor de toekomst van leren volgens Freericks (2009).

De gemeente Rotterdam is bezig met het thema: 'De school in het netwerk van leergemeenschappen'. Men is op zoek naar de toegevoegde waarde van de bedrijvigheid in de wijk, buurt en stad voor het onderwijs. Dit werkt twee kanten op, er wordt gezocht naar de meerwaarde voor de bedrijven en voor scholen. Centraal hierin is de vraag hoe ontmoeting en samenwerking tussen scholen en partners in de wijk gefaciliteerd en versterkt kunnen worden. In het gesprek met Astrid Kockelkoren van Matthijs De Boer Stedenbouw (mdbs) kwam de verbinding van bedrijven en andere partners in de wijk en het onderwijs aan de orde. De schaal van de huisvesting van onderwijs speelt hierin een belangrijke rol. Astrid Kockelkoren heeft meegewerkt aan het ontwerpende onderzoek 'Stad als school | School als stad'. Veel van de ROC's in Rotterdam zijn geclusterd in grote, veelal anonieme complexen. Astrid gaf echter aan dat het besef van het belang van de fysieke omgeving bij de directeurs van verschillende onderwijsinstelling groeide. Steeds meer werden de stageplekken en de leerwerkplekken als fysiek onderdeel van de school gezien. Ook deze plekken in de wijk vormen het visitekaartje van de school.



AFBEELDING 2.5 Leren in het netwerk van de stad



AFBEELDING 2.6 Plekken die gekoppeld zijn aan beleavingsgericht leren (Pine & Gilmore)

“Het lijkt belangrijk dat nieuwe vormen van onderwijsarchitectuur losgekoppeld zijn van de formele educatieve instituten en gekoppeld zijn aan échte en realistische situaties.”

Verschillende ruimtelijke modellen zijn denkbaar. In het eerste model zouden de school en de diverse partijen in hun eigen omgeving kunnen blijven functioneren, over de uitwisseling van kennis en kunde worden specifieke afspraken gemaakt. In een tweede situatie zouden diverse maatschappelijke en commerciële instanties de school fysiek op zoeken. Door de bedrijven fysiek de school binnen te halen ontstaat een nieuwe dynamiek. In een derde model zou de school als een soort satelliet de bedrijvigheid kunnen opzoeken.

Wanneer deze modellen concreet te gemaakt worden ontstaan er netwerken van leergemeenschappen in de stad. In het tweede model wordt de overgang van het grote ROC gebouw naar de lokale en decentrale stageplekken word verkleind. Een wijkschool waarvandaan de leerlingen het werkveld in gaan. Dat werkveld bevind zich in de stad bij de bedrijven en instellingen, waar de leerlingen stages lopen en leren werken in de praktijk. Dit is in feite onderdeel van het onderwijssysteem, en tegelijkertijd onderdeel van de stad. De stad als geheel kan dan gezien worden als één onderwijs omgeving (mdbs, 2016).

“ De stad als geheel kan dan gezien worden als één onderwijs omgeving.”

De vraag is hoe een dergelijke wijkschool de link kan leggen tussen de grote ROC's en de specifieke beroepspraktijk. Kan er een flexibel systeem ontworpen worden waarbij zowel de beroepspraktijk als de persoonlijke ontwikkeling een rol speelt? Hoe maken we dit onderdeel van het beroepsonderwijs uitwisselbaar én herkenbaar? Het concept van de hybride leeromgeving lijkt aan te sluiten bij de wens voor een flexibel onderwijssysteem.

2.2 DE HYBRIDE LEEROMGEVING

In een hybride leeromgeving worden twee perspectieven op de leeromgeving samengebracht. Het eerste perspectief is het formele leerproces dat normaliter plaatsvindt in de reguliere onderwijsomgeving. Deze onderwijsomgevingen zijn gericht op het individu en de mentale activiteiten voeren de boventoon. Het tweede perspectief op de leeromgeving is de werkplekomgeving. Het is overwegend informeel van aard. De werkplekomgeving is gericht op de interactie binnen een team, in deze omgeving leert men omgaan met professioneel gereedschap



AFBEELDING 2.7 Sint Lucas Eindhoven (Cepezed)

(Huisman, Bruijn, Baartman, Zitter, & Aalsma, 2010; Zitter & Hoeve, 2012).

Naar aanleiding van deze twee perspectieven op de leeromgeving worden twee dimensies beschreven (kennis)acquisitie-participatie en geconstrueerd-realistisch. Samen leveren deze twee dimensie vier kwadranten op die de hybride leeromgeving beschrijft. De kwadranten zijn te zien in het diagram. In het eerste kwadrant, de geconstrueerde-acquisitie, gaat het om het verwerven van vak theoretische kennis. De kennisoverdracht staat hierbij centraal. In het tweede kwadrant, de geconstrueerde-participatie, ligt de nadruk nog op het formele leren in een schoolse setting. In dit kwadrant leren leerlingen echter door te doen, bijvoorbeeld te werken aan een groepsopdracht. In het derde en het vierde kwadrant leert de leerling in een setting die de werkplek is of nabootst. In het derde kwadrant wordt de vak theorie in de beroepspraktijk gebracht. Theoretische kennis wordt zodoende expliciet. Het vierde kwadrant heeft het meeste weg van een 'normale baan', men leert door te werken (Huisman et al., 2010; Zitter & Hoeve, 2012).

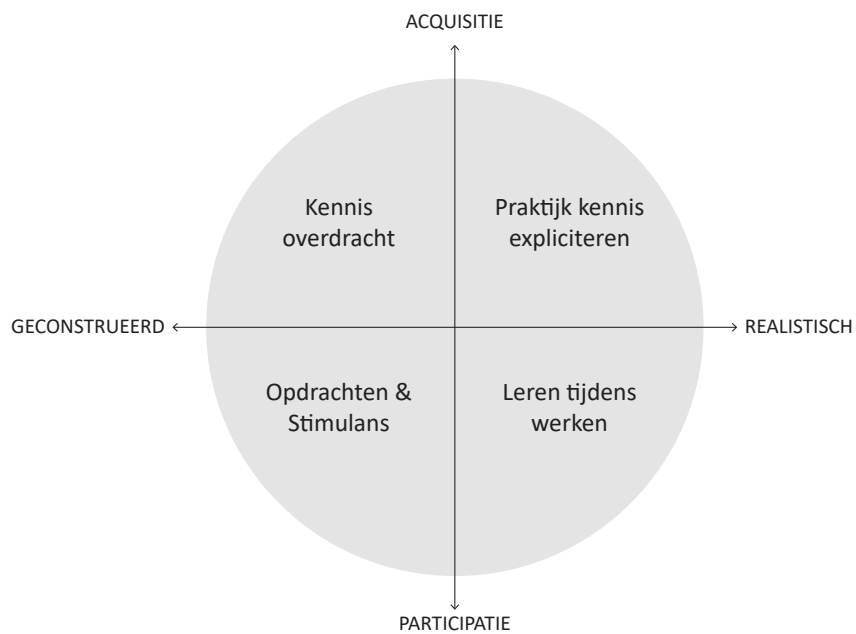
Langzaam maar zeker zoeken scholen verschillende plekken van bedrijvigheid op. Ze vestigen zich voorzichtig in de nabijheid van bedrijven of bedrijven clusters. De ruimtelijke integratie van verschillende programmatische onderdelen levert een dynamisch geheel op. Voor (grote) scholen is het ingewikkeld om in te spelen op toekomstige veranderingen. Dit is voor het bedrijfsleven vaak een stuk makkelijker. Door als school in de nabijheid van bedrijven te opereren wordt de toekomst en de vraag naar arbeid expliciet binnen een opleiding hierdoor worden de opleidingen betekenisvol voor een bedrijfstak (mdbs, 2016).

Het is belangrijk dat in een hybride leeromgeving alle kwadranten gefaciliteerd worden. Zo moet er een plek zijn waar het theoretische kennis overgebracht kan worden en waar leerlingen in groepjes kunnen samenwerken aan een casus. Ook realistische situaties zouden nagebootst moeten kunnen worden en realistische situaties moeten daadwerkelijk aanwezig zijn. Het is belangrijk dat dit geheel een adaptief karakter heeft (Huisman et al., 2010; Zitter & Hoeve, 2012).

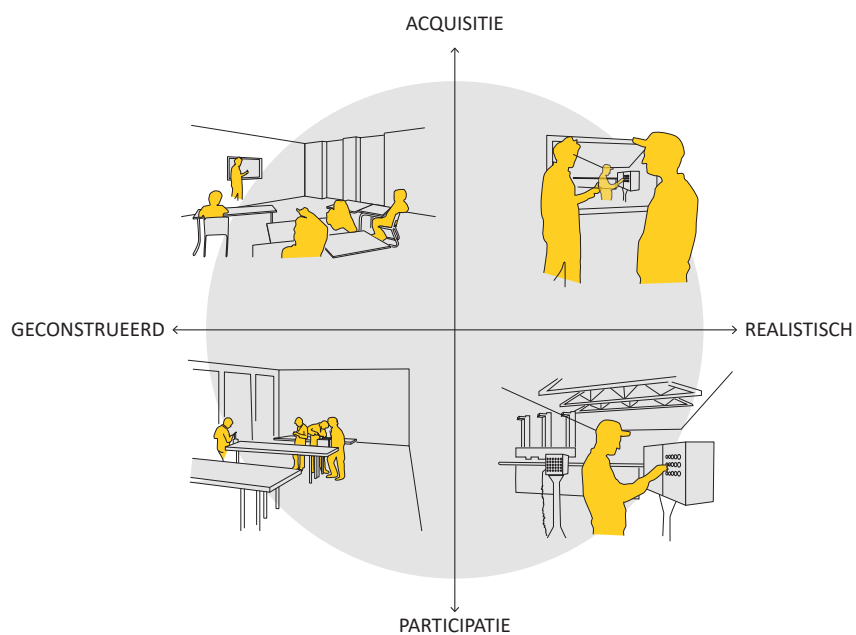
SUBVRAAG #1 Wat is een inspirerende leer- en werkomgeving?

Het leren begint altijd met participeren, aldus Coenders (2008). Het collectieve leren en het individuele leren zijn sociaal met elkaar verbonden. Leren is dus altijd een sociaal proces en de werksituatie faciliteert het participeren en het leren in de praktijk. Iedereen die werkt en leert ontwikkelt zijn of haar eigen ontwikkelingsruimte. Volgens Coenders is de sociale interactie tussen mensen in deze ontwikkelingsruimte van het groter belang dan de informatie die beschikbaar wordt gesteld. Mensen maken de ruimte om te leren (Coenders, 2008). De ontmoetingen in een gemeenschappelijke ruimte of in de ruimte van de gemeenschap speelt dus een belangrijke rol in het creëren van een inspirerende leeromgeving.

Leren kan men op een veelheid van locaties in de stad. Daar waar het onderwijs gekoppeld wordt aan alledaagse situaties of situaties waarin de vrije tijd een belangrijk rol speelt lijkt een inspirerende leeromgeving te kunnen ontstaan.



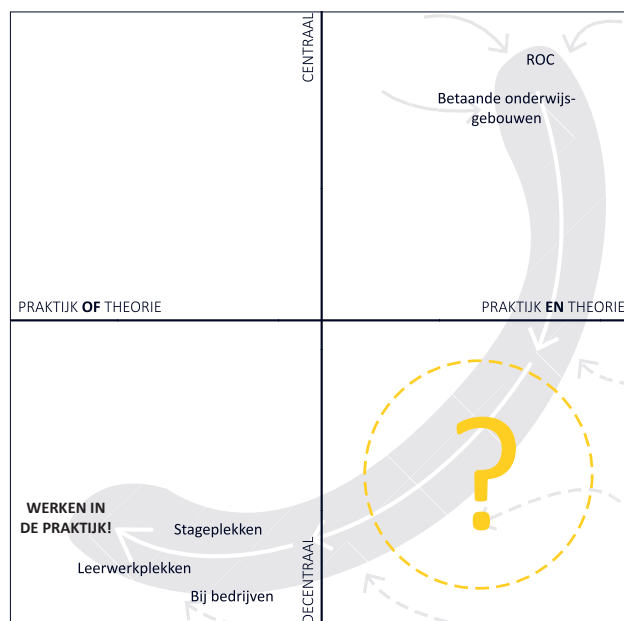
AFBEELDING 2.8 Leren in een hybride leeromgeving



AFBEELDING 2.9 Diverse ruimtes in een hybride leeromgeving

Leren gekoppeld aan échte (werk) situaties in het alledaagse netwerk van de stad dat lijkt een inspirerende leeromgeving te kunnen opleveren.

In afbeelding 2.3 is een situatie geschetst waarin dit onderwijs systeem zou kunnen werken. Van grote schoolgebouwen naar kleinschalig onderwijs in verschillende stappen. Door de wijksschool als satelliet toe te voegen ontstaat er een flexibel systeem. Deze wijksschool zou ontworpen moeten worden als een hybride leeromgeving die nauw aansluit bij de bedrijvigheid, de cultuur en de mentaliteit van de wijk. De wijksschool zou een plek kunnen zijn waar verschillende bedrijven en maatschappelijke organisaties uit de wijk samen worden gebracht. Zo ontstaat er een leergemeenschap waar de school, het bedrijf en de maatschappelijke organisaties van profiteren. Er wordt een verscheidenheid aan leeromgevingen gecreëerd die zowel voor leerlingen als ondernemers een meerwaarde hebben. Dit systeem biedt de mogelijkheid om een duurzaam systeem te ontwerpen waarbij verschillende scenario's denkbaar zijn.



AFBEELDING 2.10 Mogelijke gat in het bestaande structuur, ruimtelijk vraagstuk



De RDM campus is een fysieke plek in Rotterdam waar innovatie en technische uitwisseling wordt gestimuleerd. Het complex is ontworpen door Van Heerden & Partners en PLUS architecten. Door de juiste mix van onderwijs en diverse bedrijven wordt getracht de 'nieuwe maak economie' vorm te geven. De RDM campus huisvest verschillende MBO en HBO onderwijs instellingen (Albeda college en Hogeschool Rotterdam), een congrescentrum, een machinehal, projectbureaus, bedrijven en de academie van bouwkunst.

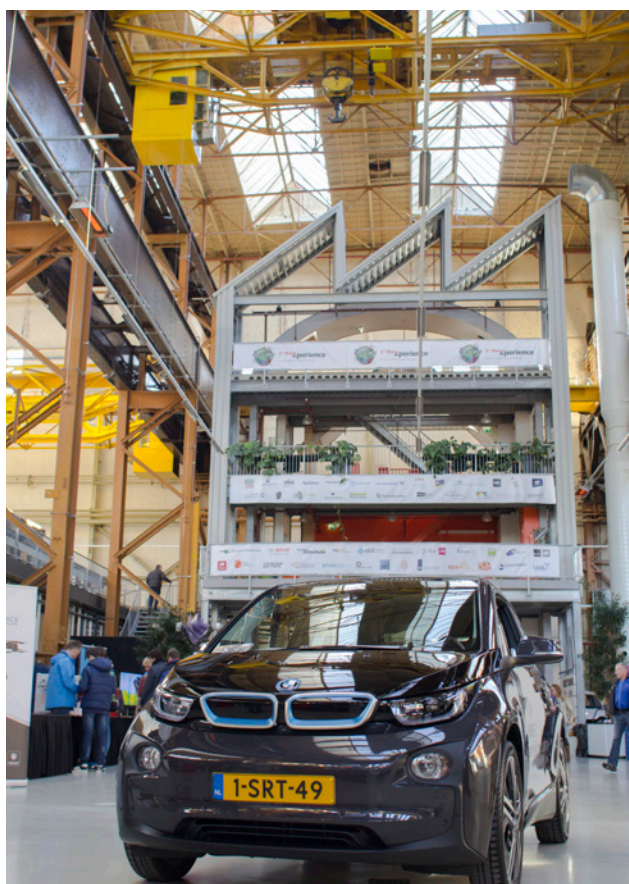
De RDM campus heeft functioneel en architectonisch een **link met het verleden, het heden en de toekomst**. Het RDM terrein floreerde in vroegere tijden als werfterrein. Het was één van de grootste werfterreinen van Europa. De bedrijvigheid die vroeger op het terrein aanwezig was is ook in de vorm van de campus voelbaar. Door het **hergebruik** van de industriële panden is het verleden zichtbaar op die plek. De architectuur verschaft een **heldere en leesbare identiteit die strookt met de identiteit van de scholen en bedrijven**. Dit maakt het project erg geslaagd.

De **ruwe materialen** die in het ontwerp gebruikt zijn, zoals beton en staal, geven het ruwe **karakter van de plek** aan. Door het **kleurgebruik** wordt het nieuwe ontwerp weer leesbaar en krijgt het een fris nieuw karakter ondanks de historische materialen.

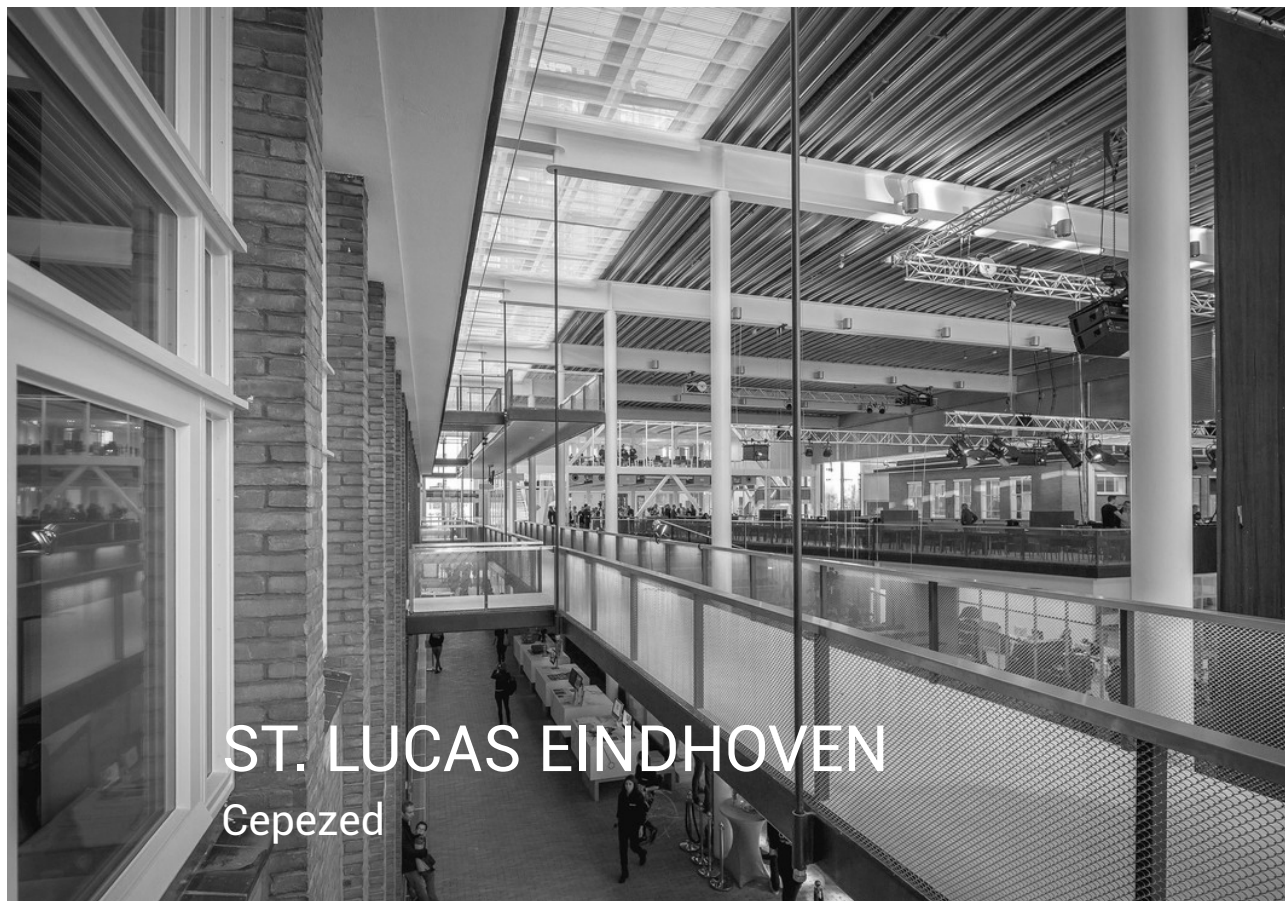
HEDEN EN VERLEDEN | RUWE MATERIALEN | KLEURGEBRUIK | IDENTITEIT



AFBEELDING 2.11 De werkplaats RDM (Van Heerden & Partners en PLUS architecten)



AFBEELDING 2.12 De centrale hal RDM (Van Heerden & Partners en PLUS architecten)



ST. LUCAS EINDHOVEN

Cepezed

Een deel van het voormalig natuurkundig laboratorium Natlab in Eindhoven is herontwikkeld. Het Sint Lucas is nu gehuisvest in het voormalige Natlab en nieuwbouw. Het Sint Lucas biedt creatieve en technische opleidingen op vmbo en mbo niveau. De school zoekt expliciet aansluiting bij creatieve instellingen en bedrijven die zich sinds het vertrek van Philips in het gebied gevestigd hebben.

Binnen de school zelf is alles gericht op het creëren van een echte creative community. Zowel ruimtelijk als functioneel is er gezocht naar een **grote diversiteit aan ruimten**. Aan de andere zijde van het pand bevindt zich de ingang van Plaza Futura, BROET Basement en Baltan Laboratories. In Natlab realiseren zij een culturele ontmoetingsplaats van actuele kunsten. Deze ontmoeting van bedrijvigheid en onderwijs vindt plaats in het **hart van het gebouw waar de gemeenschappelijke ruimten gesitueerd** zijn.

Het is een complete mix geworden van **hergebruik en nieuwbouw**. Waarbij zowel in de nieuwbouw en de bestaande bouw en in het onderwijsdeel en het bedrijvendeel is gezocht naar **één architectonische expressie**.

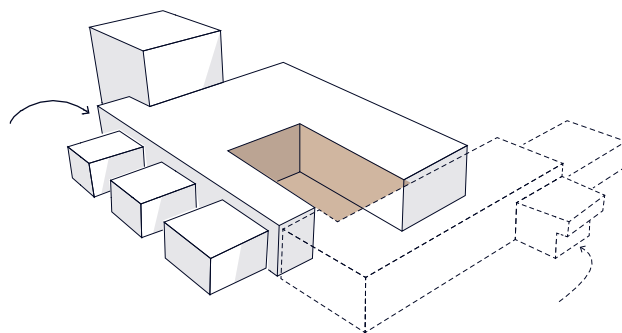
ÉÉN ARCHITECTONISCHE EXPRESSIE | DIVERSITEIT | HERGEBRUIK EN NIEUWBOUW



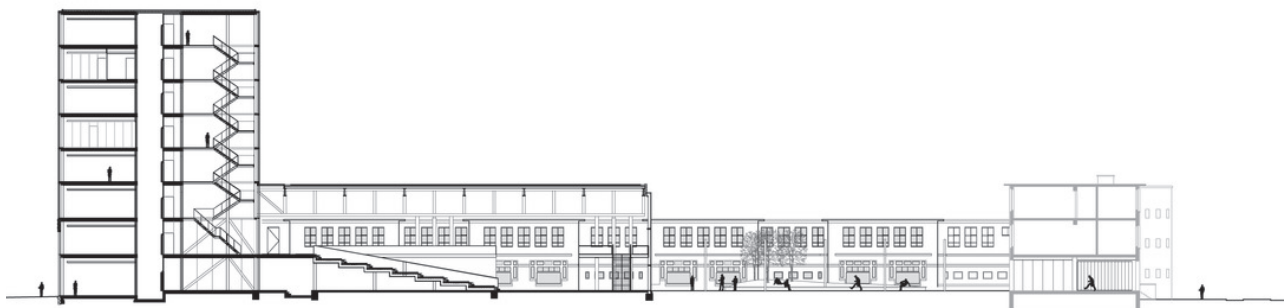
AFBEELDING 2.13 Aula Sint Lucas college (Cepezed)



AFBEELDING 2.14 verwevenheid van diverse functies (Cepezed)



AFBEELDING 2.15 Dubbele entree voor bedrijven en onderwijs (Cepezed)



AFBEELDING 2.16 Doorsnede (Cepezed)



3

EEN INSPIRERENDE LEEROMGEVING

Inspiratie, motivatie en prestatie hebben alles met elkaar te maken. In het gesprek met Bas Leeuwerissa kwam de inspirerende leeromgeving veelvuldig aan de orde. Hoe kan het ontwerp hieraan bijdragen? En hoe worden jongeren enthousiast van het vakgebied waarin zij werken? Bas Leeuwerissa gaf aan dat het zichtbaar maken van het vakgebied misschien wel het belangrijkste is in de leeromgeving. Ook een actieve leeromgeving lijkt bij te dragen aan een inspirerende leeromgeving. Makereducation, fab scholen, nieuwe vakscholen zijn onderwijsconcepten die langzaam opkomen. Het oefenen en praktiseren van een beroep lijkt hierin belangrijk element.

3.1 LEREN IN EEN PRAKTISCHE OMGEVING

Leren door doen is een belangrijk onderdeel van het leerproces. De opgedane (theoretische) kennis wordt toegepast wat leidt tot bekwaamheid en meesterschap. De abstracte kennis wordt zodoende expliciet gemaakt in de praktijk (Coenders, 2008).

Leren door te doen heeft volgens Henk Oosterling alles te maken met communicatieve, sociale, culturele en sportieve vaardigheden. Activiteiten kunnen vaardigheden op alle vlakken versterken. Het debat over onderwijs moet volgens Oosterling niet langer gaan over kennis. De vaardigheden moeten in het middelpunt van de discussie staan. Dat is wat de maatschappij van de toekomst nodig heeft. Het is de integratie van hoofd- en handen arbeid. Want ‘leren doe je met je lichaam’ aldus Henk Oosterling (Oosterling, Kaspori, & Sour, 2009).

“Het is de integratie van hoofd- en handen arbeid. Want ‘leren doe je met je lichaam.’”

Een veel geciteerde socioloog in het debat rondom het makersonderwijs is Richard Sennet. In zijn boek, *the craftsman*, pleit Sennett voor een nieuwe vorm van ambachtelijkheid. Hij stelt dat het verwerven van vaardigheden door te doen een belangrijke vaardigheid wordt in de toekomst. Ook Sennett gelooft dat vakmanschap meer is dan een ambacht. Het ambacht en de digitale media staan hierin ook niet tegenover elkaar. Digitale en technologische ontwikkelingen creëren juist nieuwe ambachten. Het leren en (be) oefenen van een ambacht is juist in het licht van deze digitale en technologische ontwikkelingen van belang. Volgens Richard Sennett is de hand het venster naar de geest. Ambacht gaat over een kwalitatief goed product en dit vraagt om veel oefening. Dit is meer dan het leren van een trucje, het is het eigen maken van een specifieke techniek. Door te oefenen en te doen wordt deze kennis expliciet. Nieuwe manieren van werken in de toekomst zouden we kunnen zien als een ambacht waarbij de kwaliteit en de vaardigheid belangrijke elementen zijn (Sennett, 2008).

Maker spaces en fablabs zijn plekken waar het leren door te doen in het middelpunt staat. Het is een plek waar technologie en creativiteit samenkomen. In een Fablab kan men door middel van digitaal aangestuurde machines ideeën realiseren in de vorm van een fysiek product. Het is vaak een plek die open en vrij toegankelijk is. Verschillende disciplines komen samen in een fablab of makerspace. Vaak zien we ook dat een fablab een ontmoetingsplek is voor verschillende organisaties die gebruik maken van het fablab.

“Leren door te doen vind plaats in veel verschillende ruimtes en plekken waar verschillende acties uitgevoerd kunnen worden.”

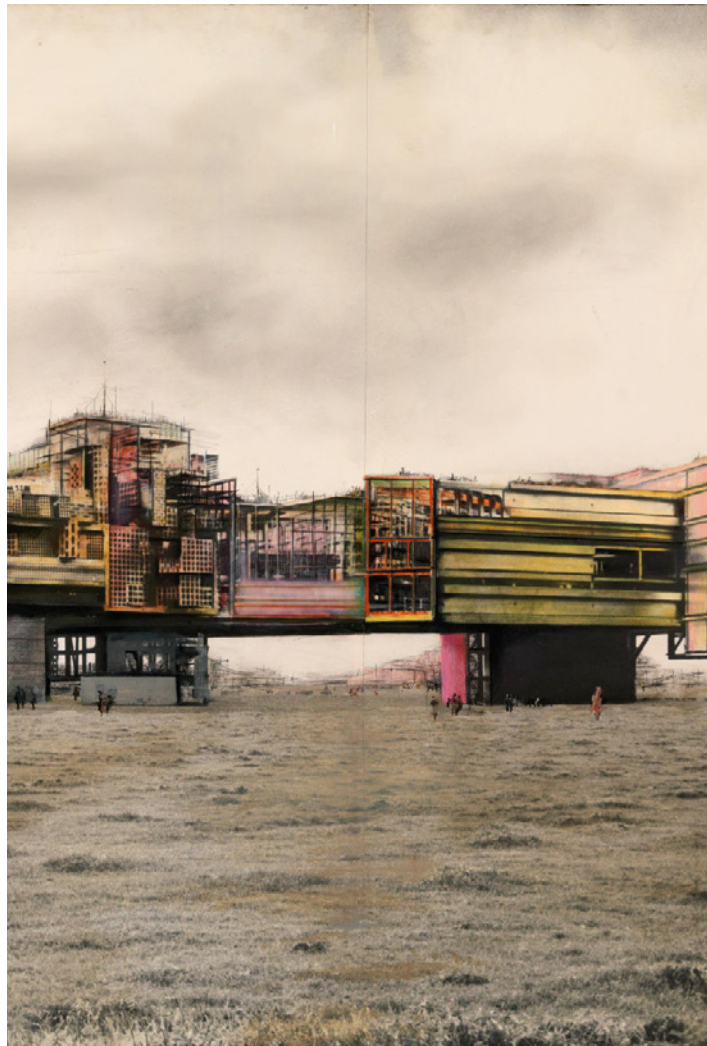
Als men leren door te doen centraal wil stellen in een ontwerp voor een school zou de complexiteit van alle diverse processen binnen de school niet geweerd moeten worden. Het gaat niet alleen om het leren van een specifieke handeling. Het gaat om het eigen maken van een proces binnen de complexiteit van alle mogelijkheden. Leren door te doen vind plaats in veel verschillende ruimtes en plekken waar verschillende acties uitgevoerd kunnen worden (Oosterling et al., 2009). In het onderzoek naar de nieuwe ambachtsschool wordt gesteld dat de samenwerking met de bedrijven waar het ambacht plaatsvind van groot belang is. De zichtbaarheid van de bedrijven en het beoogde vak speelt hierin een belangrijke rol. Daarnaast is het belangrijk om te zoeken naar een flexibel gebouw om meervoudig gebruik mogelijk te maken zonder dat het zijn specifieke karakter verliest (Pietsch, 2016). Een praktische omgeving waarin diverse activiteiten zichtbaar zijn dragen bij aan een inspirerende leeromgeving.

3.2 LEREN IN EEN DYNAMISCHE OMGEVING

In het concept van de Homo Ludens, de spelende mens, staat het spelende element centraal. Huizinga beargumenteerde in zijn boek de relevantie van speel elementen in onze cultuur en maatschappij. Hij gaat er vanuit dat veel fundamentele vormen van het sociale leven worden geleerd door te spelen (Huizinga, 1950). Ook onderzoeken in de ontwikkelingspsychologie hebben aangetoond dat het spelen een belangrijk middel is om een autonoom en onafhankelijk persoon te worden. Spelen schept de mogelijkheid om de interactie met de leefomgeving te vergroten (Grabow, 2015).

Er wordt gesteld dat vrije tijd en educatie niet langer benaderd hoeft te worden als gescheiden activiteiten. De vrijetijdsbesteding en het spelen leveren lol en plezier op en het stimuleert nieuwe samenwerkingsvormen. De nieuwe samenwerkingsvormen die worden gecreëerd bieden een extra kwaliteit aanvullend op het reguliere onderwijsprogramma. Het leren in de vrije tijd vormt het uitgangspunt voor informeel en zelfgestuurd leren. Aandacht voor vrijetijdsbesteding in het onderwijs is dus belangrijk. In overeenstemming met wat Oosterling stelt heeft het leren in de vrije tijd alles te maken met sociale en communicatieve vaardigheden. Vaak is het leren in de vrije tijd gekoppeld aan sociale ontwikkeling. Andere vormen van kennis en andere competenties worden gestimuleerd wanneer men speelt. Educatie kan dus worden vormgegeven als vrijetijdsbesteding en andersom (Freericks, 2009).

Constant Nieuwenhuys werkte een aantal jaren aan het project New Babylon. In deze kunstzinnige ontdekkingstocht was Nieuwenhuys op zoek naar een nieuwe wereld waar spelen en reizen de hoofdrol speelde. Hij deed dit door middel van maquettes, tekeningen, kaarten, schilderijen,



AFBEELDING 3.1 Nieuw babylon Constant Nieuwenhuys

teksten, films enzovoort. In de visie van Constant is de mens een ‘homo ludens’ een spelend mens. De mens is creatief en vrij van werk en grenzen. Hij zocht naar een nieuwe leefomgeving waarin iedereen vrij zou zijn. De vorm is daarin flexibel. Constant deed slechts suggesties van hoe deze nieuwe leefomgeving ingevuld zou kunnen worden. In de ideologie van Constant leert men door te spelen en door creatief te zijn (Nieuwenhuys, 1974). Het interessante aan deze studie is de zoektocht van Nieuwenhuys naar een inspirerende en uitdagende leefomgeving. Wat zouden we hier uit kunnen leren als we kijken naar een inspirerende (leer)omgeving voor jongeren?

“ Het werk van Constant is een ontdekkingsstocht van verschillende ruimtelijke elementen die op een of andere manier met elkaar in verbinding staan.”

Uit het werk van Nieuwenhuys kunnen we ruimtelijke voorwaarden voor een spelende omgevingen destilleren. Zo wordt de wereld die Nieuwenhuys gebruikt steeds opgetild van het werkelijke en het bestaande. Het is vaak een collage aan elementen die los staan van het maaiveld. Het werk van Constant is een ontdekkingsstocht van verschillende ruimtelijke elementen die op een of andere manier met elkaar in verbinding staan. De constructie van het geheel was in veel van Nieuwenhuys’ creaties van groot belang. De vloeren en ‘verbindingen tussen verschillende sectoren’, zoals Nieuwenhuys het zelf noemde, speelde hierin een grote rol. Het was een labyrint van verschillende ruimtes die niet direct een functie hadden maar collectief gebruikt konden worden. Het niet hoeven te werken speelde een belangrijke rol in het ontwerp voor New Babylon. Men was zodoende vrij om de ruimte te ontdekken en er mee te spelen (Nieuwenhuys, 1974; Oostdijk, n.d.).

Door een ‘rijke’ omgeving te ontwerpen wordt men uitgedaagd en geactiveerd. Onder een ‘rijke’ omgeving verstaat Hertzberger veel afwisseling in het ontwerp en de mogelijkheid om bepaalde elementen te modifieren. Het ontwerp moet volgens Hertzberger meervoudig te gebruiken zijn. Zo kan een muurtje een ruimtelijke afscheiding maken en tegelijkertijd een plek zijn waar men kan zitten of iets op kan etaleren. Naast deze prikkelende omgeving is het ook belangrijk dat de mogelijkheid bestaat om jezelf een ruimte toe te eigenen. Zo kan men een vertrouwde omgeving creëren. Hierin lijkt een tegenstelling te schuilen tussen een prikkelende nieuwe omgeving en een vertrouwde omgeving. Verschillende onderzoeken tonen aan dat een omgeving die prikkelend en stimulerend is bevorderlijk is voor de ontwikkeling van een kind of jongere. De stimulans leidt tot nieuwe verbindingen in de hersenen. Zonder prikkeling zouden kinderen en jongeren snel verveeld en onrustig kunnen worden. Echter vanuit het onderwijs systeem benadrukken leerkrachten en docenten het belang van rust en overzicht binnen de school. Het is de balans tussen een prikkelende omgeving en een overzichtelijke omgeving. Ook Bas Leeuwerissa van het ROC Mondriaan in Delft gaf dit aan. Jongeren in de leeftijdscategorie 16 tot 20 jaar op het ROC zijn uitermate snel afgeleid en hebben behoefte aan een rustige en overzichtelijke ruimtes als er opdrachten gemaakt moeten worden. Dit kan men bereiken door in het ontwerp rekening te houden aspecten als zonering, samenhang, overzicht. De balans moet gezocht worden tussen



AFBEELDING 3.2 Techniek college Rotterdam (DP6)

de helderheid en stimulans en afwisseling (Fuchs et al., 2012). De samenhang van het gebouw ontwerp en de keuze voor de integratie van het meubilair kan structuur bieden zonder dat het de variatie te niet doet. Ook in andere omgevingspsychologische onderzoeken komt de wisselwerking tussen complexiteit en coherentie naar voren. De complexiteit wordt mede bepaald door de hoeveelheid aan informatie. De mate van coherentie geeft aan of de informatie nog wel leesbaar is (Fuchs et al., 2012). Hertzberger verwoordt dit krachtig in het citaat: 'Een omgeving moet, opdat hij tot leren aanzet, en zo rijk mogelijke inhoud kunnen bevatten binnen de intimiteit van de plek: leren vraagt erom dat je de hele wereld om je heen hebt' (Hertzberger, 2008, p. 103).

Een rijke en inspirerende omgeving kan gecreëerd worden door een ruimtelijke spel van omgevingen en elementen, maar ook het gebruik van het materiaal speelt hierin een belangrijke rol. Door het gebruik van materialen kunnen verschillende ruimtes geduid worden.

**“ Een omgeving moet, opdat hij tot leren aanzet, en
zo rijk mogelijke inhoud kunnen bevatten binnen de
intimiteit van de plek: leren vraagt erom dat je de hele
wereld om je heen hebt.”**

Volgens Hertzberger moet het gebouw overzichtelijk zijn door de ruimtelijke structuur. Deze moet verbindend werken. Daarnaast maakt Hertzberger veel gebruik van zonering als het gaat om zowel een prikkelende omgeving als een heldere en vertrouwde omgeving te ontwerpen. Door slim gebruik te maken van constructieve elementen kan een betekenisvolle zone gecreëerd worden. Ook simpele elementen zoals een garderobe, een keukenblok, een plak, een trap of een deur kunnen een herkenbare ruimte creëren en tevens voorzien in de behoefte een ruimte prikkelend te ontwerpen. De school moet de keuzevrijheid bieden van een stad en tegelijkertijd zo vertrouwd voelen als een huis (Hertzberger, 2008).



AFBEELDING 3.3 Niekke college (LIAG Architecten)

4

EEN EIGEN PLEK VOOR JONGEREN OP ZUID



4.1 DE SCHOOL ALS THUISHAVEN VOOR JONGEREN

De leefomgeving van jongeren wordt in de fasen van puberteit en adolescentie steeds groter. De omgeving waarin zij zich bevinden en thuis voelen wordt steeds verder opgerekt. Jongeren worden meer en meer beïnvloed door de omgeving en de peergroep waarin zij zich bevinden. De sociale interactie wordt steeds belangrijker bevonden in de fase van adolescentie. Naast het ouderlijk huis en de straat waar de jongeren vaak te vinden zijn vormt de school een belangrijke thuishaven en uitvalsbasis is voor jongeren. De school vormt een veilige plek waar ontmoeting en interactie plaats kan vinden. Dat gevoel van veiligheid en 'thuis' kan worden gestimuleerd door het ontwerp van het schoolgebouw.

De individuele thuishaven

Thuis, de plek waar iemand zich thuis voelt. Een eigen plek, daar waar je helemaal jezelf kan zijn is een belangrijk element in de ontwikkeling van een kind, tiener en jongere. In veel gevallen is dit het ouderlijk huis. Hier heeft men een eigen kamer, een plek om helemaal zichzelf te zijn. Deze 'eigen' plekken in de leefomgeving van jongeren zijn belangrijk in het vormen van grenzen in iemands leven. De controle die jongeren heeft over de eigen ruimte van groot belang. Privacy en controle vormen een belangrijke voorwaarde om een ruimte tot een eigen ruimte te maken. Op het moment dat men controle heeft over de ruimte kan de eigen identiteit zichtbaar worden in deze private ruimtes. Het primaire territorium van de jongeren wordt op deze manier vormgegeven. Dit primaire territorium staat dicht bij de persoonlijke identiteit van een persoon. Een bepaalde geografische plek wordt exclusief beheerd en toegeëigend door een individu of groep. Deze primaire territoria hebben een permanent karakter. En zijn veelal onderdeel van de dagelijkse routine van het individu. De afwezigheid van een duidelijk primair territorium kan leiden tot een gebrek aan zelfvertrouwen en identiteit (Altman, 1975).

Het territorium van de groep

De leefwereld van tieners en jongeren wordt naarmate de leeftijd vordert steeds groter. Van het ouderlijk huis en de speeltuin om de hoek naar de gehele wijk en stad als leefwereld. Het sociale leven van jongeren speelt zich af op een veelheid van locaties in interactie met de peergroep. Het sociale contact en de behoefte aan erkenning en waardering wordt steeds belangrijker voor tieners en jongeren in de fase van adolescentie. Deze processen vinden veelal plaats in het secundaire territorium. Dit zijn plekken waar een individu of een groep een bepaalde mate van controle, eigenaarschap en regulatieve macht over heeft. De gebruikers van een secundair territorium kan verschillen van tijd tot tijd en het gebied is veelal niet eenduidig afgebakend. De identiteit van de groep wordt op deze plekken zichtbaar gemaakt. Door diverse activiteiten, en markeringen wordt duidelijk aangegeven dat de ruimte die de jongeren gebruiken 'hun' ruimte is (Altman, 1975). Hadioui stelt dat het socialisatie proces waarbij jongeren zich tot elkaar verhouden in stedelijke omgevingen veelal plaatsvindt op de straat. Groepen jongeren vormen een cultuur die dynamisch, flexibel, informeel, en direct gericht op actie is (Hadioui, 2011).

Verschillende onderzoeken betreffende het territoriale gedrag bij jongeren en tieners geven aan dat het territoriale gedrag van jongeren in de publieke ruimte zijn oorsprong kent in het ontbreken van een duidelijk primair territorium. Doordat ze weinig controle kunnen uitoefenen

op private ruimtes wordt de controle in de publieke sfeer uitgeoefend. Dit geldt zowel voor het territoriale gedrag in de publieke ruimtes als binnen scholen (Childress, 2004).

In het gesprek met Latif van Thuis Op Straat kwam de afwezigheid van een veilige thuishaven onder jongeren in Charlois duidelijk naar voren. Latif gaf aan dat er meestal een relatie bestaat tussen het gedrag van jongeren en de thuis situatie. De jongeren ontberen een duidelijk primair territorium in de private sfeer waardoor ze zich richten op het toe-eigenen van andere plekken in de publieke sfeer zoals straten, pleinen en speelplekken. Illias Hadioui stelt dat voor deze groep jongeren de straat de primaire plek is waar identificatie plaatsvindt in interactie met anderen. Dit proces wordt hier simpel geschetst, maar is in de realiteit veel complexer.

Het hebben van een persoonlijke en eigen plek is voor jongeren van wezenlijk belang om de persoonlijke identiteit en de identiteit van de groep te uitten.

De thuishaven in het huidige schoolgebouw

Het huidige schoolgebouw is voor jongeren, naast de woning van het gezin en de plekken van vrijetijdsbesteding een belangrijke plek waar het sociale leven van een jongere zich afspeelt. Toch overheerst het institutionele karakter van de school in het ontwerp van het schoolgebouw (mdbs, 2016). Jongeren hebben vaak weinig tot geen controle over de ruimte. Ze krijgen nauwelijks de mogelijkheid om de ruimte eigen te maken. In onderzoek van mdbs komt naar voren dat de school als thuishaven een belangrijke factor is in het ontwerp. De leerlingen van diverse scholen in Rotterdam geven aan dat de school als thuishaven en uitvalsbasis functioneert. Wat zo veel betekent als: 'Een veilige en comfortabele plek, een ruimte voor interactie en ontmoeting' (mdbs, 2016, p. 4). Hiervoor geldt zowel de ontmoeting met de medeleerlingen als de ontmoeting met stedelijke voorzieningen in de stad.

Zowel sociale en fysieke voorwaarden zorgen voor een gevoel van thuis en controle over de ruimte binnen de school. Binnen een school is er een veelheid aan gebruikers. De docenten, leerlingen, directie en evt. andere bedrijven die in pandig aanwezig zijn. In de traditionele opzet van een schoolontwerp zijn er lokalen waar de leraar de regie over voert, specifieke ruimtes voor personeel waar het personeel en de directie de regie voeren en de gemeenschappelijke ruimtes voor de leerlingen, waar de leerkrachten de regie voeren. Soms wordt er door leerlingen getracht de regie over de gezamenlijke ruimtes in handen te nemen, dit wordt echter niet altijd geaccepteerd door de leraren. Op diverse manieren wordt getracht om de gemeenschappelijke ruimtes van en voor de leerling te maken door er bijvoorbeeld werk van de leerlingen op te hangen, echter het initiatief hiervoor ligt veelal bij de docenten en leerkrachten. De ruimte wordt op die manier VOOR de leerlingen gemaakt. De vraag is echter hoe kunnen we dergelijke ruimte VAN de leerlingen maken. Eigenaarschap is een belangrijk thema in het ontwerp van zowel de fysieke school als het ontwerp van het lesprogramma. Van en voor wie ontwerpen we de school.

4.2 EIGENAARSCHAP EN CONTROLE

Daadwerkelijk eigenaarschap en mentaal eigenaarschap kunnen bijdragen aan een aantal menselijke basisbehoeften. Eigenaarschap geeft een bepaalde mate van veiligheid en het kan bijdragen aan het construeren van een eigen identiteit.



AFBEELDING 4.1 ROC Rosestraat Rotterdam

Om een gevoel van thuis te creëren is het belangrijk dat zowel leerkrachten, als leerlingen en alle andere gebruikers van het pand de ruimte krijgen om de regie te nemen over een specifieke ruimte. De overgangen van publieke en private plekken en de mate van controle over deze 'eigen ruimtes' zijn cruciaal. Het proces van daadwerkelijke controle en de perceptie van controle speelt een grote rol in multifunctionele gebouwen. Wanneer een ruimte door diverse partijen gebruikt wordt kan een gebrek aan controle ontstaan. Bij de ontwikkeling van een multifunctioneel gebouw moet hier goed over nagedacht worden (Dijk, 2013).

De fysieke omgeving heeft invloed op hoeveel controle wordt ervaren. Diverse ontwerpmiddelen kunnen worden ingezet om een gevoel van thuis en controle te creëren. Ruimtelijke elementen zoals nisjes en hoeken kunnen het gevoel van overzicht en controle versterken. Ruimtes en plekken in de buurt van een aanlooproute of veelgebruikte functies zoals een toiletblok of keukenblok lijken het gevoel van controle te verminderen. De aanwezigheid van veel in- en uitgangen verkleint het gevoel van controle waar één uitgang het overzicht bevordert en dus het gevoel van controle vergroot. Dit zijn mogelijkheden om de werkelijke controle te vergroten. De perceptie van controle kan er ook voor zorgen dat we minder stress ervaren.

Een andere manier om het gevoel van controle ruimtelijk te faciliteren zijn markeringen. Heldere markeringen kunnen een preventieve functie hebben. Ze hebben de mogelijkheid om aan te geven wie de eigenaar en gebruiker is van een bepaalde ruimte. De grenzen worden op deze manier helder afgebakend. De sociale interacties kunnen op deze manier worden gestuurd gedefinieerd.

We maken een onderscheid tussen de markeringen die op voorhand zijn gemaakt en de markeringen die ontstaan door gebruik, dit noemen we personaliseren. Dit proces van personaliseren kunnen we echter wel bevorderen door middel van ontwerpelementen.

Een anonieme ruimte geeft jongeren de mogelijkheid om een eigen cultuur en identiteit te ontwikkelen. Daarnaast biedt het jongeren de mogelijkheid om de ruimte toe te eigenen en te personaliseren. Aan de andere kant biedt een anonieme ruimte weinig kaders waarbinnen dit proces plaats kan vinden. In het ontwerp is het zaak om steeds te balanceren tussen de ruimte die geboden wordt om een eigen identiteit te vormen enerzijds en het creëren van voldoende kaders binnen het ontwerp. Daarnaast is het goed de dynamiek die duidelijk wordt in het verschil tussen de school- en straatcultuur mee te nemen in het ontwerp. Aspecten van de straatcultuur blijken belangrijker te zijn in het leven van een jongere in Rotterdam. Elementen als flexibiliteit, informaliteit en spelende fysieke verhoudingen mee te nemen in het ontwerp.

In het ontwerp kan de materialisering van de ruimte de stimulans zijn voor het toe-eigenen van diverse ruimtes. Door het gebruik van ruwe materialen die niet 'af' zijn kan de stimulans worden vergroot om de ruimte naar eigen hand te modificeren of op te leuken (Hertzberger, 1991).

4.3 SOCIALE INTERACTIE

Naast het reguleren van private 'eigen' plekken is het belangrijk om de interactie te stimuleren door middel van het ontwerp. De sociale identiteit wordt in de adolescentie fase gecreëerd in de interactie met de omgeving. Als de schoolcultuur, de straatcultuur en de thuiscultuur tegenstrijdige opvattingen en gedragscodes hanteren ontstaat er een reële kans op een



AFBEELDING 4.2 IJburg college (LIAG architecten)

‘identiteitsblokkade’ (Hadioui, 2011). In het ontwerp van de gemeenschappelijke ruimte kan de audio-visuele relaties de sociale interactie bevorderen. Naast de gemeenschappelijke ruimtes en audio-visuele zichtrelaties kan ook het meervoudig gebruik van de ruimte zorgen voor sociale interactie (Hertzberger, 1991).

In het ontwerp van het schoolconcept is het van wezenlijk belang om aan te sluiten bij de lokale cultuur. Het ontwerp van de school moet de interactie en de ontmoeting faciliteren en stimuleren. Niet alleen in en tussen de leden van dezelfde gedragscultuur, maar ook tussen docenten en leerlingen en tussen rolmodellen en jongeren.



AFBEELDING 4.3 IJburg college (LIAG architecten)

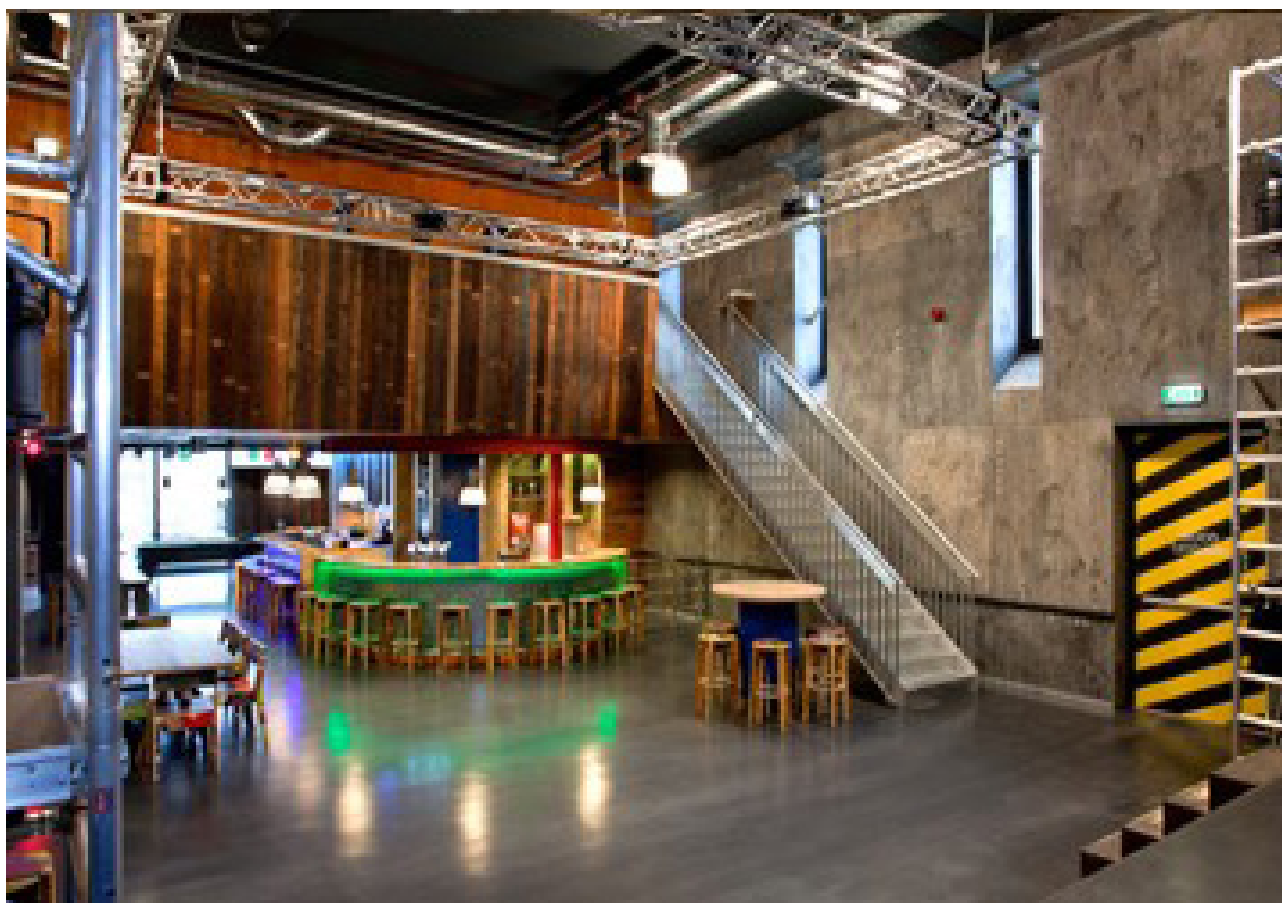


In het jongeren centrum de Poort bevinden zich 3 maatschappelijke functies: Een jongeren centrum, 8 short-stay appartementen en groepswoonruimten voor jongerenopvang. **Elke functie heeft zijn eigen entree.** Het is een solide gebouw met een compacte doorsnede.

Opvallend in dit ontwerp voor het jongeren centrum is het **donkere, bijna 'ondergrondse' karakter.** Het **gebruik van het licht** speelt in het ontwerp belangrijke rol. Smalle raampartijen met diepe negen maken dat het **licht heel gecontroleerd** binnen komt. De **hoogte verschillen** spelen hierin ook een belangrijke rol.

Een ander opvallend element is het gebruik van **ruwe materialen** zoals ruw beton en houten schrootjes. Het gebruik van licht materiaal en kleuren maken het een ontwerp dat identiteit geeft aan de ruimte en het gebruik zonder dat het de jongeren de mogelijkheid om de ruimte zich eigen te maken.

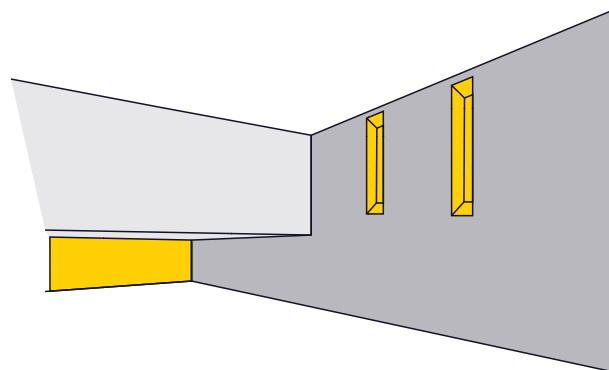
RUWE MATERIALEN | DONKERE KARAKTER | GECONTROLEERD GEBRUIK VAN LICHT



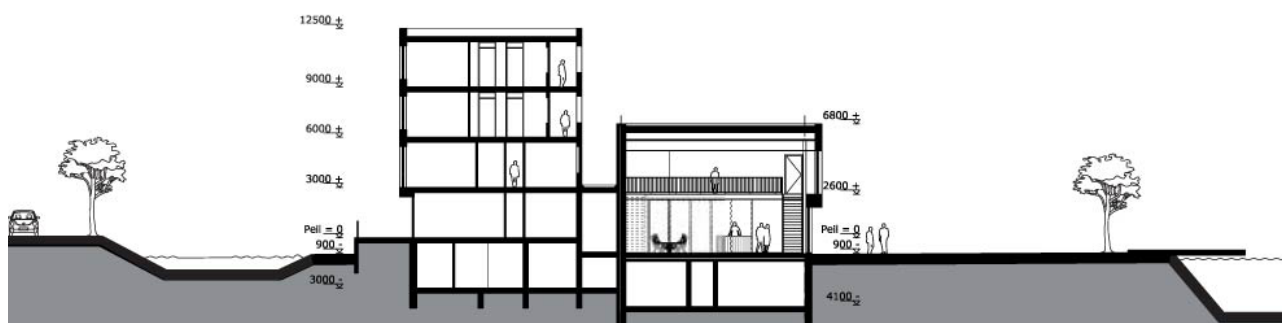
AFBEELDING 4.6 Robuste materialen in het Jongeren centrum de Poort (De Poort)



AFBEELDING 4.5 Verlaagd plafond voor intiem effect (De Poort)



AFBEELDING 4.7 Ruimte en licht in Jongeren centrum de Poort



AFBEELDING 4.4 Hoogteverschillen jongeren centrum de Poort



H30 is een sociale en culturele werkplaats voor jongeren. Het nieuwe pand van H30 is gevestigd in een voormalige school. Het pand is gesitueerd in het **midden van een bouwblok**. De klaslokalen worden gebruikt als ateliers en repetitieruimten, buitenactiviteiten worden georganiseerd op de vroegere speelplaats.

De ontsluiting van de site gebeurt via een smalle poort van een leegstaande woning. Deze **tunnel-achtige straat** vormt een **spannende toegang** tot het pand. Het cultuurhuis ligt hierdoor wat verscholen en heeft in mindere mate een relatie met de stad. Toch verbindt de overdekte binnenstraat het cultuurhuis met de straat. De overdekte binnenstraat is op **veel manieren te gebruiken**, het wordt gebruikt als galerij, ontvangstruimte of foyer.

De voorgevel aan de straatkant heeft een rationeel patroon van gevelpanelen. Het lijkt alsof deze zijde van het gebied de **formele zijde** vormt. De gevel is opgebouwd uit gekleurde strips van plexiglas deze zijn **ontworpen en samengesteld door de kunstenaars van H30**. Het binnenterrein daar en tegen is veel **informeler**, er is meer gebruik gemaakt van verschillende materialen, afmetingen en kleuren.

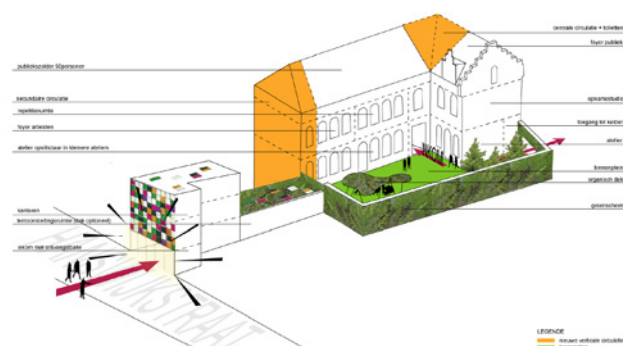
INTEGRAAL IN BOUWBLOK | FORMEEL VS. INFORMEEL | SPANNENDE ENTREE



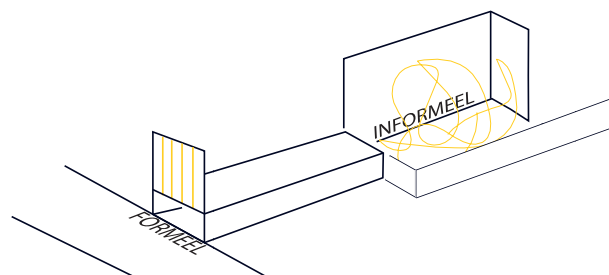
AFBEELDING 4.11 Doorgang naar het jongerencentrum (H30)



AFBEELDING 4.10 Binnenplein H30



AFBEELDING 4.9 Belangrijke ruimtelijke elementen (DMVA Architecten)



AFBEELDING 4.8 Formeel vs informeel



JONGERENCENTRUM RABOT

Achtergael architecten

Het jongeren centrum RABOT is een jongerenontmoetingscentrum waar drie verschillende jeugdvereniging gebruik van maken. Samen wordt getracht de sociaal en economisch achtergestelde wijken in Antwerpen te verbinden met het stadscentrum.

De verschillende jeugdverenigen zijn behandeld als **autonome entiteiten**. Ze hebben elk eigen lokalen, sanitair, berguimtes, secretariaat en ze hebben allemaal een **eigen toegang** vanaf het maaiveld. Daarnaast is er nog een **gemeenschappelijke ruimte**.

Grote delen van het ontwerp zijn **gesitueerd onder de grond**. Het gebouw gaat grotendeels schuil onder de terrassen op het maaiveld niveau. De **drie toegangsgebouwen steken boven het maaiveld uit**. Deze bovengrondse paviljoenen definiëren de speelzone binnen het grote park dat is ontworpen door Michel Desvigne.

Het **ondergrondse karakter** van de gebruiksruidtes worden extra benadrukt door het vele gebruik van **beton**. Doordat naast elke gebruiksruidte onder de grond ook een terras is gerealiseerd op hetzelfde niveau bestaat toch de mogelijkheid voor voldoende **daglicht toetreding**. Door dit concept toe te passen ontstaat er een interessant gebruik van ruidte, niveau en licht.

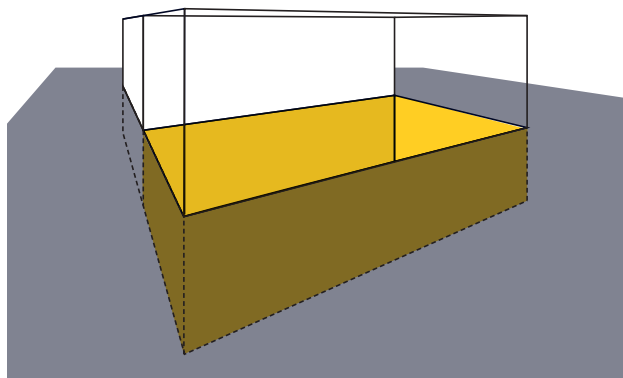
ONDERGRONDSE KARAKTER | RELATIE BINNEN, BUITEN | AUTONOME ENTITEITEN



AFBEELDING 4.14 Beschutte omgeving jongerencentrum Rabot (Achtergael architecten)



AFBEELDING 4.13 Een eigen plek binnen het jongerencentrum



AFBEELDING 4.12 Stapeling van ruimtes in en op het maaiveld

5

IDENTITEIT VAN CHARLOIS



2 op de Wolphartsbo

5.1 GESCHIEDENIS

Vanaf 1200 wordt het gebied wat nu Charlois is bewoont. In 1462 werd de polder bedijkt. De ingedijkte grond had de naam Charollais. Op het ingedijkte stuk land werd een kerk gebouwd, de Sint-Clemenskerk, deze werd omstreeks 1466 in gebruik genomen. De bebouwing van het dorp Charlois ontwikkelde zich rondom de kerk, de Charloisse Kerksingel; de Kaatsbaan; de Grondherendijk en langs de Zuidhoek (zie afbeelding 3.2). De ontwikkeling van Charlois is altijd sterk afhankelijk geweest van de ontwikkeling van het haven gebied. Ten westen en ten noorden van het dorp was de havenactiviteit volop aanwezig. Wat begon als een klein onafhankelijk dorp werd in 1895 geannexeerd door de gemeente Rotterdam. Na de annexatie werd de haven en de infrastructuur van het gebied flink ontwikkeld. De kleine haven van Charlois werd gedempt en de nieuwe maashaven en waalhaven werden gegraven (zie afbeelding 3.6). De Wolphaertsbocht ontwikkelde zich als belangrijke verkeersader door het gebied. Langzaam begon het gebied zich te ontwikkelen zoals we het nu kennen. Het stratenpatroon en de waterwegen werden dominant in de ontwikkeling van de wijken (Gemeente Rotterdam, 2016; Laar, Jaarsveld, & Klaassen, 2004; Woont, n.b.).

Rond 1900 begon de bouw van wat nu de Tarwewijk en Carnisse is. Veel portiekwoningen werden gebouwd om de arbeiders van de haven te kunnen huisvesten (zie afbeelding 3.6) (Gemeente Rotterdam, 2016).

In 1926 werd het uitbreidingsplan Linker Maasoever van Witteveen uitgerold over Charlois. Zo werd Charlois onderdeel van Rotterdam-Zuid. Er werden veel arbeiderswoningen gebouwd voor de arbeiders die in de haven werkzaam waren. Oud-Charlois werd ontwikkeld in een waaiervormig stratenpatroon met een ruimte opzet en de aanwezigheid van veel schoolcomplexen (zie afbeelding 3.6) (Jansen, 2004).

Om de verbinding met het noordelijke gedeelte van Rotterdam te verbeteren werd in 1937 begonnen met de bouw van de Maastunnel. In 1942 werd de Maastunnel in gebruik genomen.



5.6 Charlois in 1570



5.1 Charlois in 1570



5.2 Charlois in 1890



5.3 Charlois in 1940



5.5 Charlois in 1970



5.4 Charlois in 2008

De tunnel was een geruime tijd de belangrijkste verbinding met de noordelijke oever van de Maas en het centrum van Rotterdam (Woont, n.b.).

Er zijn veel verschillende versies van het uitbreidingsplan Linker Maasoever verschenen. De zuidelijke wijken van Charlois, Pendrecht en Zuidwijk werden gebouwd in de naoorlogse periode om de woningnood op te vangen. De wijken zijn uiteindelijk ontwikkeld op basis van het uitbreidingsplan Linker Maasoever van 1949. Het Zuiderpark zou al als groene buffer liggen tussen het noordelijke en zuidelijke gedeelte van Charlois. Pendrecht en Zuidwijk zijn ontwikkeld volgens de wijkgedachte wat in die tijd het ideale concept leek te zijn voor de toekomstige stad (Gemeente Rotterdam, 2016; Jansen, 2004).

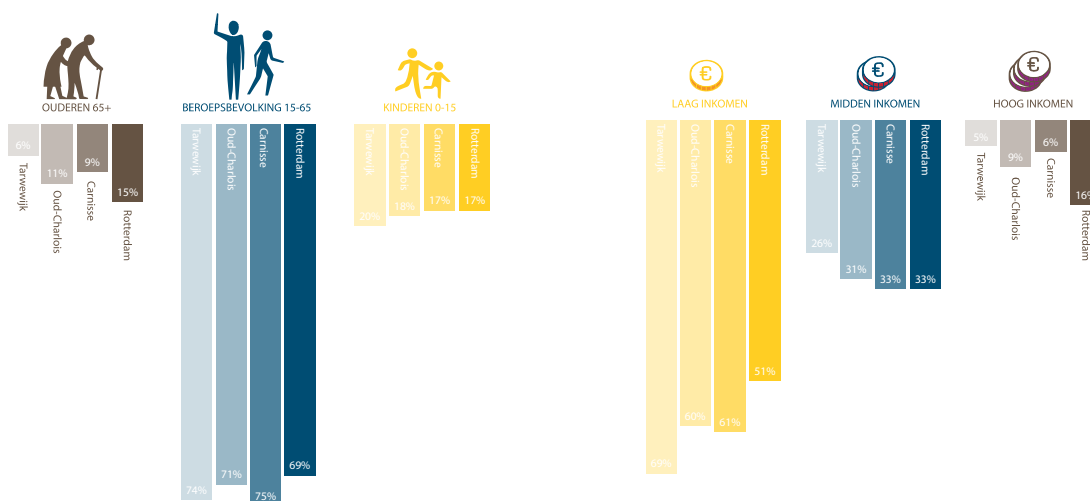
Het dorps karakter van Charlois is nog steeds terug te vinden in wat nu de buurt Oud-Charlois is. De karakteristieke dorpskern vind men nog steeds in de oudste straten van de wijk (Gemeente Rotterdam, 2016).

5.2 BESTUUR CHARLOIS

Oud-Charlois, Carnisse en de Tarwewijk zijn buurten die onderdeel zijn van de wijk Charlois [zie afbeelding xx]. Charlois kent in totaal negen buurten. Tot 2014 werd Charlois bestuurd door de deelgemeente Charlois, in 2014 zijn de deelgemeentes opgeheven en is er een nieuw besturingssysteem in werking getreden. Charlois wordt nu bestuurd door de gebiedscommissie Charlois. De gebiedscommissie Charlois adviseert de gemeenteraad en het stadsbestuur. Daarnaast faciliteert de gebiedscommissie participatie van bewoners en bedrijven in de wijk. Ook ziet de gebiedscommissie toe op de uitvoering van verschillende beleidsplannen.

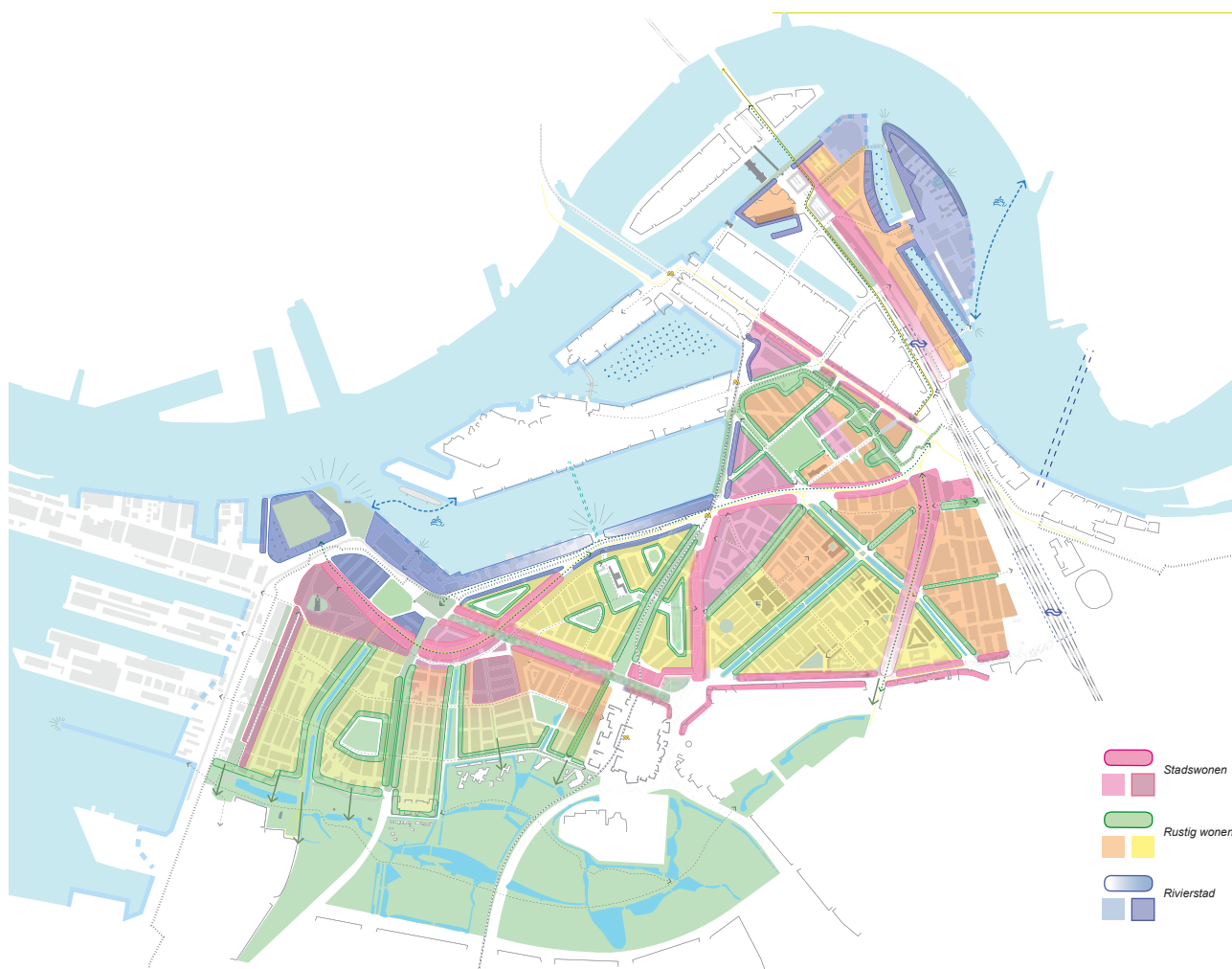
5.3 BEVOLKINGSSAMENSTELLING

In Oud-Charlois (Rotterdam, 2014) wonen ongeveer 13.000 inwoners, Carnisse telt bijna 11.000 bewoners en de Tarwewijk ruim 12.000. In zijn totaliteit kent het focus gebied dus circa 36.000 inwoners. Het gebied kent een grote hoeveelheid kinderen. Ook is het aantal inwoners dat behoort tot de beroepsbevolking (15-65 jr) is relatief hoog. De hoeveelheid ouderen is echter



AFBEELDING 5.8 Bevolkingssamenstelling

AFBEELDING 5.7 Inkomens verdeling



AFBEELDING 5.9 Woonmilieus Charlois (Rotterdam, 2014)

relatief laag in het focusgebied ten opzichte van de gehele stad. Met name in de Tarwewijk zien we veel kinderen en weinig ouderen (Rotterdam, 2015).

In het gebied is de het gemiddelde inkomen relatief laag. In afbeelding (XX) is de bevolking over de verschillende wijken ingedeeld in laag, midden en hoge inkomensgroepen. We zien dat veel huishoudens in de categorie 'laag inkomen' vallen ten opzichte van Rotterdam als stad. De hogere inkomens zijn ten opzichte van Rotterdam als geheel minder aanwezig (Rotterdam, 2015).

Het gebied kent volgens het gebiedsplan Charlois een gezonde mix van etnische bevolkingsgroepen. Met name in de Tarwewijk is het aandeel allochtonen in de wijk relatief groot (Rotterdam, 2014). In geheel Charlois is het aandeel eenpersoonshuishoudens erg groot ongeveer 50 procent van de huishoudens zijn eenpersoonshuishoudens. Het aandeel gezinnen in de buurten is daarentegen aan de lage kant (Rotterdam, 2015). Ook in de kaarten die gemaakt zijn naar aanleiding van ArcGis, zien we dat de concentraties één tot twee persoons huishoudens erg groot is in het focus gebied [zie afbeelding xx].

5.4 WIJKPROFIELEN

De wijkprofielen van Rotterdam linken de feitelijke cijfers over de fysieke omgeving, de veiligheid en de sociale omgeving aan de beleving van de bewoners zelf. De scores zijn bepaald aan de hand van de feitelijke gegevens en de beleving van de Rotterdammers. Volgens het wijkprofiel Oud-Charlois, Carnisse en de Tarwewijk scoort de sociale index over het algemeen lager dan de fysieke index en de veiligheidsindex. Opvallend aan deze cijfers is dat men in de verschillende wijken de fysieke omgeving en de veiligheid in de wijk veelal negatiever ervaren dan dat ze in werkelijkheid zijn. Als we kijken naar de fysieke index liggende mogelijke verbeteringen met name in de kwaliteit van het vastgoed en de kwaliteit en het onderhoud van de openbare ruimte. Volgens het wijkprofiel wordt Oud-Charlois gekenmerkt door het vele groen in de wijk, daarnaast heeft de buurt een kern van betrokken bewoners die zich inzetten voor een prettige leefomgeving (Gemeente Rotterdam, 2016).

5.5 BEDRIJFVIGHEID IN CHARLOIS

In Charlois zien we een duidelijk patroon in ruimtelijke spreiding van economische bedrijvigheid. Met name in Oud-Charlois, Carnisse en de Tarwewijk is de bedrijvigheid gecentreerd rond de belangrijke uitvalswegen, de Dorpsweg, de Pleinweg en de Wolphaertsbocht (zie afbeelding XX). Met name de sectoren groot- en detailhandel en de reparatie van auto's; de bouwnijverheid; het verhuur van onroerende goederen en overige dienstverlening; de gezondheids- en welzijnszorg zijn goed vertegenwoordigd in de wijken Oud-Charlois, Carnisse en de Tarwewijk. In het gebiedsplan Charlois wordt gesteld dat men zich inzet om de positie van de active ondernemers in het gebied rond de Dorpsweg, de Pleinweg en de Wolphaertsbocht te versterken. Ook wil men het winkelgebied in de Carnissedriehoek en rond de Wolphaertsbocht versterken. De winkels aan de Wolphaertsbocht zouden een mogelijke wijkoverstijgende functie kunnen hebben. Er wordt getreft naar het terugdringen van de leegstand en het versterken van de branchering. Winkeliers worden in dit gebied aangemoedigd om zich aan te sluiten bij een winkeliersvereniging. Daarnaast wordt het creatief ondernemerschap gestimuleerd door het vergroten van het aantal

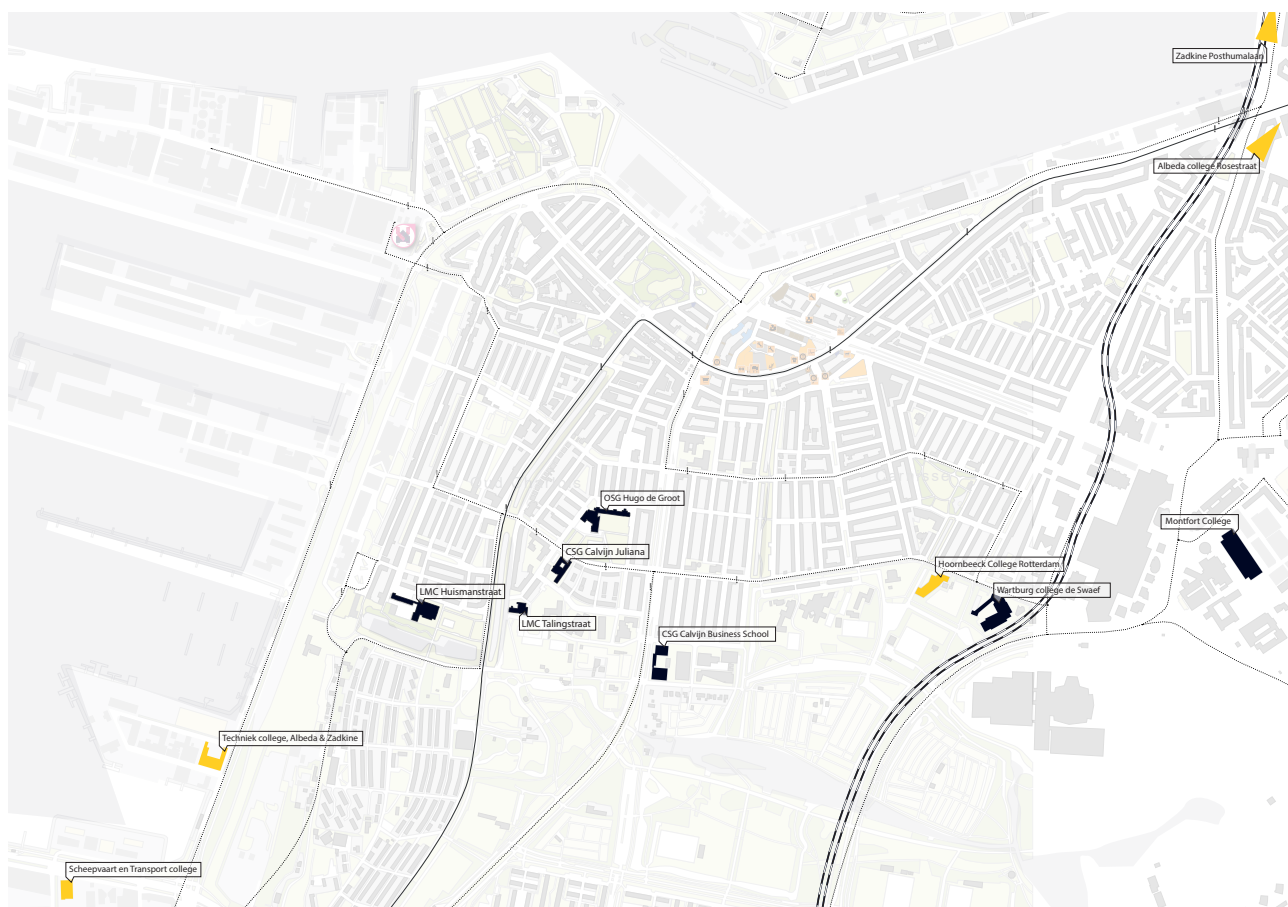


AFBEELDING 5.10 Ruimtelijke spreiding bedrijvigheid Rotterdam-Zuid

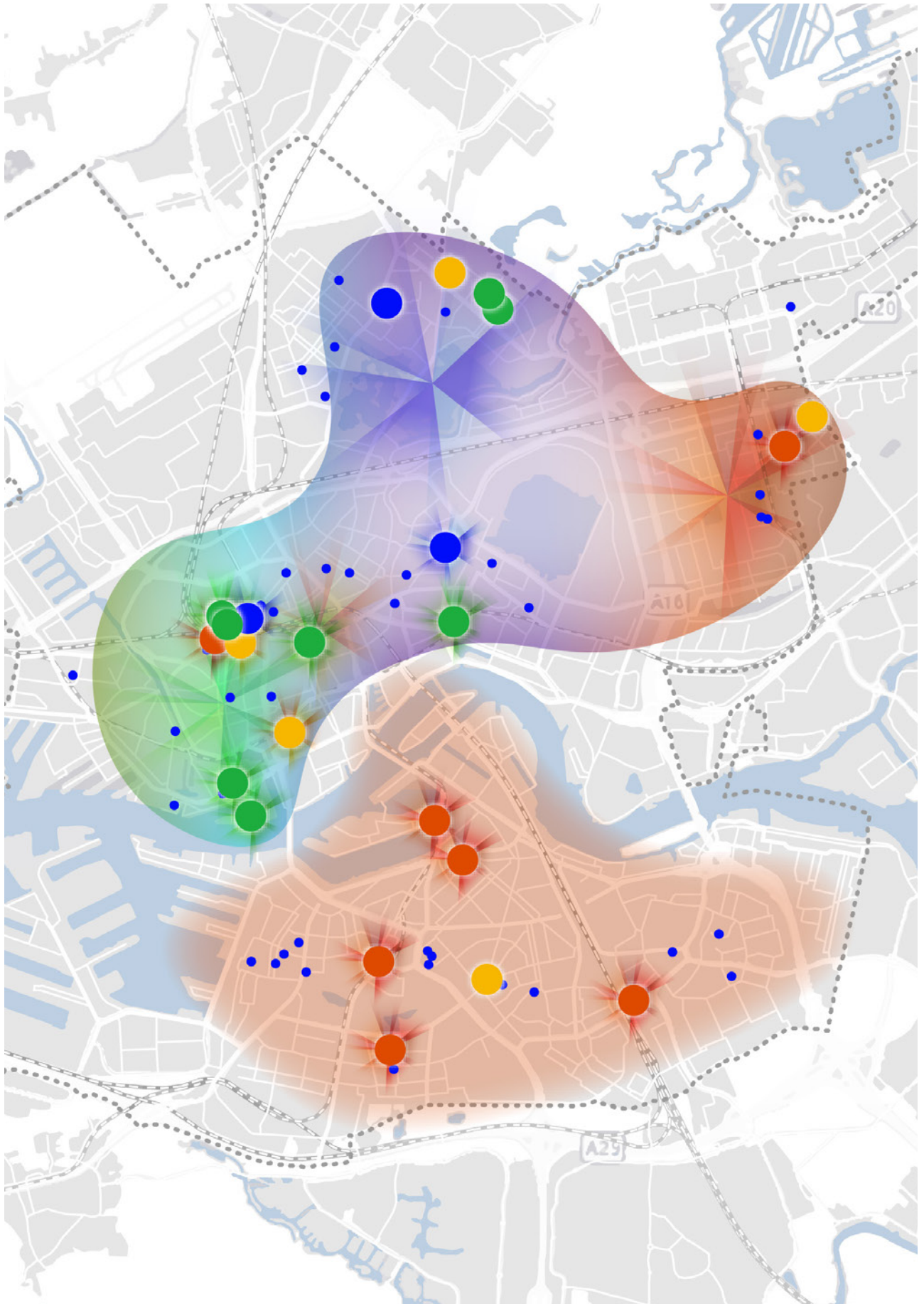
werkplaatsen. Om dit te kunnen bereiken is het belangrijk dat de uitstraling van het winkelgebied wordt verbeterd door de aanpak van het gevelbeeld (Rotterdam, 2014; NPRZ, 2015).

5.6 SCHOLEN IN CHARLOIS

De gemeente Rotterdam (2016) heeft in het najaar van 2016 onderzoek gedaan naar de ruimtelijke spreiding van het basis onderwijs en het voortgezet onderwijs. Hier volgen een aantal belangrijke conclusies uit die relevant zijn voor dit onderzoek. In de ruimtelijke spreiding van het voortgezet onderwijs in Rotterdam is te zien dat er een grote diversiteit aan middelbare scholen is in Rotterdam-Noord terwijl die variatie in Zuid ontbreekt. In Rotterdam-Noord is er een groot aanbod in scholen met een specifiek profiel. Goede voorbeelden met scholen met een specifiek profiel zijn: het tweetalig onderwijs, de dansacademie, het scheepvaart en transport college en de horeca vakschool. Ook het aantal categorale scholen is groter in Rotterdam-Noord dan Rotterdam-Zuid. De categorale scholen en de scholen met een specifiek profiel hebben daarnaast een veel groter verzorgingsgebied. Toch zijn er weinig scholieren die in Zuid wonen en in Noord naar school gaan en andersom. Er is geconcludeerd dat de scholieren die wonen in Rotterdam-Noord veel grotere afstanden afleggen om naar school te gaan dan de scholieren die wonen in Rotterdam-Zuid. Het lijkt zo te zijn dat de nabijheid van scholen voor de jongeren die wonen in Rotterdam-Zuid een veel groter effect heeft dan voor jongeren die wonen in Rotterdam-Noord. En dat terwijl het specifieke scholen aanbod in Zuid juist lager is.



AFBEELDING 5.11 Spreiding scholen in Charlois



AFBEELDING 5.12 Spreiding VMBO scholen in Rotterdam

5.7 DE WOLPHAERTSBOCHT EEN IMPRESSIE



MEDEWERKER ISRA GARAGE

“We hebben het druk, dus het gaat best goed. Wij werken regelmatig met stagiaires, er werken hier ongeveer 6 mensen in vaste dienst, de rest is stagiaire. We hebben veel ruimte nodig om de auto's te stallen. Maar als je het niet erg vind ga ik weer verder, tot ziens!”





EIGENAAR HORECA GROOTHANDEL

“Terwijl hij zijn spullen uit de vrachtwagen haalt vertelt hij dat het hier halverwege de morgen altijd wel spitsuur is. Veel bedrijven krijgen dan goederen geleverd. Als er één vrachtwagen staat, zoals nu het geval is, dan staat de rest vervolgens wel even stil. Iets meer ruimte hier in de straat zou dus geen kwaad kunnen.”





MEDEWERKSTER FEM ONLY:

“Deze sportschool zit hier al een lange tijd. Er is echt behoefte aan een plek waar vrouwen, met name met een islamitische achtergrond, samen kunnen sporten. Dat dat hier is wordt als erg positief ervaren. We bieden diverse groepslessen aan, maar ook individueel sporten is een optie. Er werken hier maar een paar vaste medewerkers. We werken regelmatig met stagiaires, dat is leuk en het werkt vaak echt wel goed. Dit is echt een ontmoetingsplek voor vrouwen”

VERKOOPSTER VAN SUPERMARKT RAM:

“Toen wij hier kwamen met de internationale supermarkt waren er veel winkelpanden leeg, het was erg verloederd. Nu zijn er steeds meer bedrijfjes hier en dat doet de sfeer goed. Het moet wel nog wat aantrekkelijker gemaakt worden in de straat. Ook is het parkeren echt een probleem, als mensen hun auto niet kwijt kunnen komen ze ook geen boodschappen doen hier. Wij werken regelmatig met stagiaires en dat werkt vaak heel goed. Ik denk dat het idee om hier een school aan te koppelen goed kan werken, er gebeurt hier zo veel, daar kan iedereen van leren! Ik ga weer even een klant helpen, doe!”



6

CONCLUSIE



6.1 ONDERZOEKRESULTATEN

Uitwisseling van kennis en kunde

Gemeenschappelijkheid en ontmoeting spelen een belangrijke rol in de uitwisseling van kennis en kunde. Nieuwe gemeenschappelijke ruimte die openbaar toegankelijk zouden die uitwisseling bevorderen. De ontmoeting in de fysieke ruimte is van belang. Third place zijn ankerpunten van gemeenschap die aanzetten tot interactie. De toegankelijkheid van de Third place is belangrijk. Om de ontmoeting in de gemeenschappelijke ruimte te stimuleren is het belangrijk om programmatisch aan te sluiten bij de doelgroep. Er zouden verschillende opties tot activiteit moeten zijn. Daarnaast speelt de kwaliteit van de fysieke omgeving een belangrijke rol.

Ook op een kleiner schaal niveau, het niveau van de beroepsgroep kunnen we de uitwisseling van kennis en kunde faciliteren. In een community of practice worden verschillende partijen aan elkaar gekoppeld om ervaringen en vraagstukken uit te wisselen. In een omgeving waar een dergelijke sociale structuur tot stand komt kan men leren door te participeren. Dit is een organisatorisch en logistiek vraagstuk. Het ontwerp van de gemeenschappelijke ruimte, de ontmoetingsruimte is van belang voor de community of practice. Een gebouw waar meerdere partijen gebruik van maken zou ontworpen moeten worden als een stad. Door slim ontwerp van de routing en collectieve functies kan de trefkans worden vergroot. De verplaatsingsruimte kan als verblijfsplaats functioneren.

De hybride leeromgeving

Diverse trends op het gebied van onderwijsarchitectuur zijn waarneembaar. Enerzijds blijven de grote onderwijsgebouwen in aantal groeien. Veelal worden diverse opleidingen en instituten in het zelfde gebouw gehuisvest. Vaak wordt het theoretisch en het praktische onderwijs beide gezien als belangrijk onderdeel van het onderwijscurriculum. Dit levert een generatie van relatief anonieme onderwijsgebouwen op. Anderzijds worden er steeds meer kleinschalige scholen met specifieke opleidingen ontwikkeld. Het resultaat is vaak kleinschaligere onderwijs architectuur die nauw verweven is met de stad. Deze verwevenheid met de stad is een belangrijke ontwikkeling die vanuit de gemeente Rotterdam gestimuleerd wordt. Leren kan men op een veelheid van locaties, van formele educatieve instituten tot plekken van vrije tijdsbesteding. De verwevenheid van scholen met diverse maatschappelijke organisaties en bedrijven is van meerwaarde voor de stad. Het lijkt van belang dat nieuwe vormen van onderwijsarchitectuur losgekoppeld zijn van de formele educatieve instituten en gekoppeld zijn aan échte en realistische situaties. Het model van de hybride leeromgeving wordt als uitgangspunt genomen. In de hybride leeromgeving worden échte situaties gekoppeld aan de theoretische kennis. Hiervoor zijn een aantal ruimten nodig in het ontwerp. Deze ruimtes faciliteren realistische en geconstrueerde praktijk omgevingen. Daarnaast faciliteert de ruimte het opdoen van theoretische en praktische kennis. Ook in het model van de hybride leeromgeving speelt de gemeenschappelijke ruimte een grote rol.

Een inspirerende leeromgeving

Een praktische omgeving kan een inspirerende leeromgeving zijn. De opgedane kennis wordt zodoende expliciet gemaakt in de praktijk. Diverse theorieën benadrukken de integratie van



hoofd en handen arbeid om het leerproces effectief te laten zijn. In het ontwerp zou rekening gehouden worden met verschillende ruimte waar diverse acties uitgevoerd kunnen worden. Daarnaast draagt de zichtbaarheid van de diverse activiteiten en de zichtbaarheid van de praktijk bij aan de motivatie van studenten.

Veel aspecten van het sociale leven worden geleerd door te spelen. Spelen is ook een belangrijk middel om een autonoom en onafhankelijk persoon te worden. Het schept de mogelijkheid om de interactie met de leefomgeving te vergroten. Diverse onderzoeken tonen aan dat de vrijetijdsbesteding en educatie niet langer benaderd hoeven worden als gescheiden activiteiten. Constant Nieuwenhuys ontwikkelde een scala aan omgevingen die de spelende mens stimuleert en faciliteert. Hij ontwikkelde een rijke omgeving van diverse ruimtes en hoogteverschillen.

Een veelheid aan ruimtelijke elementen, hoogteverschillen, kleuren, materialen, structuren enz. kunnen een rijke omgeving creëren. Het is echter belangrijk om de helderheid en de samenhang te waarborgen. De voortdurende tegenstellingen tussen: diverse elementen en overzicht; intimiteit van de plek en een grootse stedelijke omgeving; diversiteit aan materialen en helderheid, zijn belangrijk in het ontwerp van een inspirerende leeromgeving.

Een thuishaven voor jongeren op zuid

Het huidige schoolgebouw is voor jongeren, naast de woning van het gezin en de plekken van vrijetijdsbesteding een belangrijke plek waar het sociale leven van een jongere zich afspeelt. Toch overheerst het institutionele karakter van de school in het ontwerp van het schoolgebouw. Eigenaarschap kan een bijdrage leveren aan een aantal menselijke basisbehoeften. Eigenaarschap binnen een onderwijsgebouw kan jongeren een gevoel van veiligheid geven en het kan bijdragen aan het construeren van een eigen identiteit of identiteit van de groep. Het is van belang dat zowel leerkrachten als leerlingen en andere gebruikers de ruimte krijgen om de regie te voeren over een specifieke ruimte. De overgangen van de publieke en meer private plekken binnen het ontwerp spelen een belangrijke rol in het aangeven van de grenzen van het territorium. In de fase van adolescentie wordt de eigen identiteit vormgegeven. Dit is een proces dat plaatsvindt in interactie met de omgeving, de sociale omgeving en de fysieke omgeving. De vraag is of men de fysieke omgeving moet ontwerpen met een specifieke identiteit of dat het ontwerp de ruimte laat om deze identiteit te zelf te creëren en te uiten in de fysieke omgeving.

6.2 TYPOLOGIE ONTWIKKELING

Het beroepsonderwijs zou de motor van de innovatie in het midden- en kleinbedrijf kunnen zijn. De interactie tussen de onderwijsinstellingen en de praktijkgerichte omgeving is dan van groot belang. Dit, in combinatie met een aantal andere factoren, is de aanleiding geweest om in dit afstudeerproject te zoeken naar nieuwe ruimtelijke vormen van het beroepsonderwijs in Charlois, Rotterdam. Het project verkent de voordelen en de voorwaarden van de ruimtelijke integratie van onderwijs, bedrijfsleven en vrijetijdsbesteding van jongeren.

Een nieuwe typologie voor onderwijshuisvesting



In het onderzoek zijn de verschillende facetten van een nieuwe architectonische typologie voor onderwijshuisvesting verkent. Het ondernemerschap in Rotterdam is groot. Veel kleine bedrijfjes zijn gevestigd in plinten van woonblokken of in garages meer achteraf. Ook het aandeel bedrijfsverzamelgebouwen neemt fors toe. Dit zijn knooppunten van economische activiteit. Daarnaast is er de wens vanuit de gemeente Rotterdam om het onderwijs meer en meer te koppelen aan bedrijven en maatschappelijke partijen in de stad. De knooppunten van economische activiteit bieden daartoe een goede mogelijkheid. Op grote knooppunten zoals de binnenstad of omgevingen zoals het Erasmus MC liggen deze verbindingen voor de hand. Echter op plekken in de wijk, waar de kleinschalige bedrijvigheid gevestigd is ligt deze verbinding minder voor de hand. Juist op deze plekken in de wijk ligt de mogelijkheid om kleine bedrijven, die nog diverse ambachten uitoefenen, te koppelen aan het beroepsonderwijs. Op deze manier kan een inspirerende leer- en werkomgeving ontstaan voor jongeren van het beroepsonderwijs en de ondernemers. Hier kan een kleine wijkschool ontstaan waar diverse partijen uit de wijk aan gekoppeld zijn. Een aantal facetten van deze wijkschool zijn belangrijk om mee te nemen in het ontwerp van deze typologie:

Zichtbaarheid van échte situaties

- De directe relatie met de praktijk is het bestaansrecht van de wijkschool. Het is belangrijk dat de onderwijs activiteiten gekoppeld zijn aan échte situaties. De zichtbaarheid van de beroepspraktijk geeft jongeren motivatie en inspiratie.

Overgangen en toegankelijkheid

- In het ontwerp van de wijkschool is het belangrijk om duidelijk aan te geven welke ruimtes publiek toegankelijk zijn en welke ruimtes meer privé zijn. Door architectonische ontwerpelementen kan aangegeven worden wie de gebruiker is van de ruimte. Om de wijkschool te laten functioneren in het sociale netwerk van de buurt is het goed om een publieke functie aan het pand toe te voegen. Zodoende worden bewoners van de wijk ook gebruikers van de wijkschool. Daarnaast is het belangrijk om een semi publieke plek toe te voegen aan de wijkschool. Deze ruimte wordt gebruikt door de community of practice. Hier zou de uitwisseling van kennis en kunde tussen professionals van dezelfde beroepsgroep plaatsvinden.

Diversiteit aan ruimtes, de hybride leeromgeving

- Het model van de hybride leeromgeving biedt de mogelijkheid om het leerproces ruimtelijke te integreren met de bedrijven. In het ontwerp is het belangrijk om diverse ruimtes te creëren waar een diversiteit aan activiteiten kan plaatsvinden. Zowel realistische als geconstrueerde leerprocessen kunnen op deze manier plaatsvinden.

De persoonlijke ruimte

- In de fase van adolescentie wordt de eigen identiteit vormgegeven. Dit is een proces dat plaatsvindt in interactie met de omgeving, de sociale omgeving en de fysieke omgeving. De vraag is of men de fysieke omgeving moet ontwerpen met een specifieke identiteit of dat het ontwerp de ruimte laat om deze identiteit te zelf te creëren en te uiten in de fysieke omgeving. De ruimtes



binnen het ontwerp kunnen echter wel ontworpen worden in clusters waar een groep gebruikers verantwoordelijk voor is. Een goed voorbeeld hiervan is het Calvin College in Amsterdam.

6.3 AANBEVELINGEN

Als we kijken naar het onderwijsvastgoed in Rotterdam zien we dat er geen behoefte is aan meer vierkante meter onderwijsruimte. In dit licht vormt dit afstudeerproject geen basis voor verdere ontwikkeling. Wel is het interessant om te kijken naar de huidige staat van het bestaande onderwijsvastgoed. De principes die uit dit ontwerpend onderzoek naar voren zijn gekomen met betrekking tot de diversiteit aan ruimtes, de zichtbaarheid van de échte beroepspraktijk en de persoonlijke ruimte zouden meegenomen kunnen worden in het herontwerp van bestaande scholen.

7

BIBLIOGRAFIE

- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior: privacy, personal space, territory, crowding*. Brooks/Cole Pub. Co.
- Bijlsma, L., Schreurs, E. . (2008). In T. Verstegen (Ed.), *Een traditie van verandering: de architectuur van het hedendaagse schoolgebouw*. Rotterdam Nai Uitgevers.
- Buitelaar, R. (2015). *Leren loont! Bouwt door op bestaande basis en wil de lat nog hoger leggen*. ROM, Rotterdams Onderwijs Magazine, 07.
- Childress, H. (2004). *Teenagers, Territory and the Appropriation of Space*. *Childhood*, 11(2), 195-205. doi: 10.1177/0907568204043056
- Coenders, M. J. J. (2008). *Leerarchitectuur: Een exploratief onderzoek naar de relatie tussen ruimte en leren in werksituaties en het ontwerpen voor leren dichtbij de praktijk*. Eburon, Utrecht. Retrieved from Item Resolution URL <http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2008-1001-205212/UUindex.html> WorldCat.org database.
- Dale, v. (Ed.) (2016) *De dikke van Dale*. Utrecht Van Dale Uitgevers.
- Dijk, J. v. (2013). *Hoe kun je mensen controle over hun omgeving geven?* Retrieved 29 November, 2016, from <http://www.omgevingspsycholoog.nl/controle/>
- Dudok, I. (2016). *Rotterdam Onderwijsatlas - Kaart van de Stad*. Rotterdam: Gemeente Rotterdam
- Freericks, R. (2009). *The assimilation of knowledge without school and universities: learning through play in the leisure environment*. In O. Bartels (Ed.), *Metropole: Bilden* (pp. 35-43). Berlin: Jovis.
- Fuchs, A., Harbers, R., Steltenpool, R., Groeneweg, B., Schuls, S., & Struiving, E. (2012). *Samen! : passende huisvesting voor passend onderwijs*. Bussum :: Thoth.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington, DC: Island Press.
- Gemeente Rotterdam, O. (2016). *Wijkprofiel Rotterdam 2016*. Retrieved January 1st 2016, from <http://wijkprofiel.rotterdam.nl/nl/2016/rotterdam/charlois/oud-charlois/>
- Grabow, S., Spreckelmeyer, K. F. (2015). *The architecture of use, aesthetics and function in architectural design*. New York: Routledge.
- Haas, d., T., Linders, A. . (2015). *(Niet) uitkeringsgerechtigde schoolverlaters van het VSO en Praktijk Onderwijs, de route van onderwijs naar werk: acht good practices in de participatiewet*. Rotterdam.
- Hadioui, e., I. (2011). *Hoe de straat de school binnendringt: Denken vanuit de pedagogische driehoek van de thuiscultuur, de schoolcultuur en de straatcultuur*. Utrecht: Erasmus University Rotterdam.

Hajer, M. A., Brugmans, G., Dinteren, van J. (2016). *IBAR - 2016 - The next economy*. Rotterdam: Internationale Architectur Biennale.

Hertsenberg, A. p. (2016). Radar Extra: *het beroepsonderwijs. 'Ze denken dat ik dom ben'* RADAR. Hilversum: avrotros.

Hertzberger, H. (1991). *Lessons For Students in Architecture 1, Making Space, Leaving Space*. Rotterdam: Uitgeverij 010.

Hertzberger, H. (1999). *De ruimte van de architect*. Rotterdam: Uitgeverij 010.

Hertzberger, H. (2008). *Space and learning*. Rotterdam: 010 Publishers.

Huisman, J., Bruijn, d., Elly., Baartman, L., Zitter, I., & Aalsma, E. (2010). *Leren in hybride leeromgevingen in het beroepsonderwijs Praktijkverkenning, theoretische verdieping*. Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.

Huizinga, J. (1950). *Homo ludens. Proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*. In L. B. e. al. (Ed.), *Verzamelde werken V. Cultuurgeschiedenis III* (pp. 26-246). Haarlem: H.D. Tjeenk Willink & Zoon N.V.

Kreijveld, M. (2016). *De maatschappelijke impact van technologische ontwikkelingen op de provincie Zuid-Holland*. In J. Schaick, Hekker, M., Elissen, S. (Ed.). Den Haag Provincie Zuid-Holland.

LSA, L. S. o. A. (2016). *The lsa campus now includes somerset house, makerversity and partners in our practice network*. Retrieved December 1, 2016, from <http://www.the-lsa.org/2016/11/19/lsa-campus-now-includes-somerset-house-makerversity-partners-practice-network/>

mdbs, a. P. (2016). *Stad als school / school als stad, ontwerpend onderzoek naar de interactie tussen (v) mbo onderwijs en de stad*. In d. Boer, M., Boutkan, M., Kockelkoren, A., Gralka, A., Kristensen, D., Leistra, P. (Ed.). Rotterdam

Nieuwenhuys, C. (1974). *New Babylon*.

Noorlander, C. W. (2011). *Tussen centralisatie en decentralisatie in het onderwijs*. Nederlands Tijdschrift voor Onderwijsrecht en Onderwijsbeleid (NTOR), 23(3), 24.

NPRZ, P. (2015). *Nationaal Programma Rotterdam Zuid, uitvoeringsplan 2015-2018*. Rotterdam

Oldenburg, R. (1999). *The great good place : cafés, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community*. New York : [Berkeley, Calif.] : Marlowe ; Distributed by Publishers Group West.

Onderwijs2032, b. (2016). *Onderwijs2032*. Retrieved 8 november 2016, 2016, from <http://onsonderwijs2032.nl/>

Oort, F. v., Geelen N. van, Thöle, H. . (2016). *Towards an evolutionary network approach of cluster policies, Skill-relatedness, FDI and multilevel governance in Zuid-Holland, The Netherlands*. In G. d.

Roo, Boelens, Luuk (Ed.), *Spatial Planning in a Complex Unpredictable World fo Change* (pp. 186-210). Groningen: Coöperatie In Planning UA.

Oostdijk, B. (n.d.). *New Babylon, archipedia*. Retrieved 4 januari, 2017, from <http://www.architectenweb.nl/aweb/archipedia/archipedia.asp?id=9017>

Oosterling, H., Kaspori, D., & Sour, A. (2009). *Woorden als daden : Rotterdam Vakmanstad/Skillcity 2007-2009*. Heijningen: JAPSAM Books.

Pietsch, S., Broekhuizen, D., Mandias, S., Schreurs, E. (2016). *De nieuwe ambachtsschool*. Delft: TU Delft, creatieve industries fund NL.

Plasschaert, A. (2015). *Ferton van Tooren, beroepskeuzeadviseur albeda college ROM: Rotterdams Onderwijs Magazine*, 07.

Rijksoverheid. (2016). *Rijksoverheid verbindt onderwijs en bedrijfsleven*. Retrieved 8 november, 2016, from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ondernemen-en-innovatie/inhoud/rijksoverheid-verbindt-onderwijs-en-bedrijfsleven>

Rotterdam, G. (2014). *Gebiedsplan Charlois*. Rotterdam: Gemeente Rotterdam.

Rotterdam, G. (2015a). *Jongeren aan de slag 2015-2018, Rotterdams actieprogramma tegen jeugdwerkloosheid*. Rotterdam: Gemeente Rotterdam.

Rotterdam, G. (2015b). *Leren Loont! 2015-2018, Beleidsregel Rotterdams Onderwijs Beleid 2015-2016*. Rotterdam: Gemeente Rotterdam.

Rotterdam, G. (2015c). *Rotterdam in Cijfers*. Retrieved October 11th, 2016, from <https://rotterdam.buurtmonitor.nl/>

Rotterdam, G. (2015d). *Rotterdam resilience strategie*, klaar voor de 21e eeuw. Rotterdam Veenman+.

Rotterdam, G. (2016a). *Onderwijs 010, Leren Loont!* Retrieved 8 november, 2016, from <http://onderwijs010.nl/>

Rotterdam, G. (2016b). *Woonvisie Rotterdam*, koers naar 2030 agenda tot 2020. Rotterdam

Sennett, R. (2008). *The craftsman*. New Haven :: Yale University Press.

Stimuleringsfonds, C. I. (2014). *AARO Onderwijsomgeving*. Retrieved November 3, 2016, from https://stimuleringsfonds.nl/nl/het_fonds/programmas/aaro_onderwijsomgeving/

Techniek, P. B. (2016). *Publiek Privaat Samenwerken*. Retrieved 8 november, 2016, from <http://www.>

publiekprivaatsamenwerken.nl/home

Wallagh, G. (2015). *De wijk: wisselwerking tussen onderwijs en stedelijke vernieuwing Scholenbouwatlas : verbouwen als nieuwe opgave voor basisscholen en kindcentra* (pp. 53-64). Rotterdam: nai010 uitgevers.

Wering, D. (2015). *Rotterdam Groeit*, Beleidskader Jeugd 2015-2020. Rotterdam: Veenman+.

Wieringen, A. M. L., et. al. . (2003). *Leren in een kennissamenleving*, verkenning. Den Haag: Artoos.

WRR. (2013). *Naar een lerende economie, investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Zitter, I., & Hoeve, A. (2012). *Hybride leeromgevingen: Het verweven van leer- en werkprocessen*. Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.

