



Naar de praktijk!

Een onderzoek naar de ideale leeromgeving voor
leerlingen van duaal onderwijs binnen het initiatief
Sluisjesdijk

Onderzoeksverslag

18 december 2014

Dave Dekker
4016793
Piet Heinstraat 1A
2628RH Delft

Afstudeerstudio:

Veldacademie

Gecommitteerde:

Daan Vitner

Hoofddocent:

Robert Notrott

Constructiedocent:

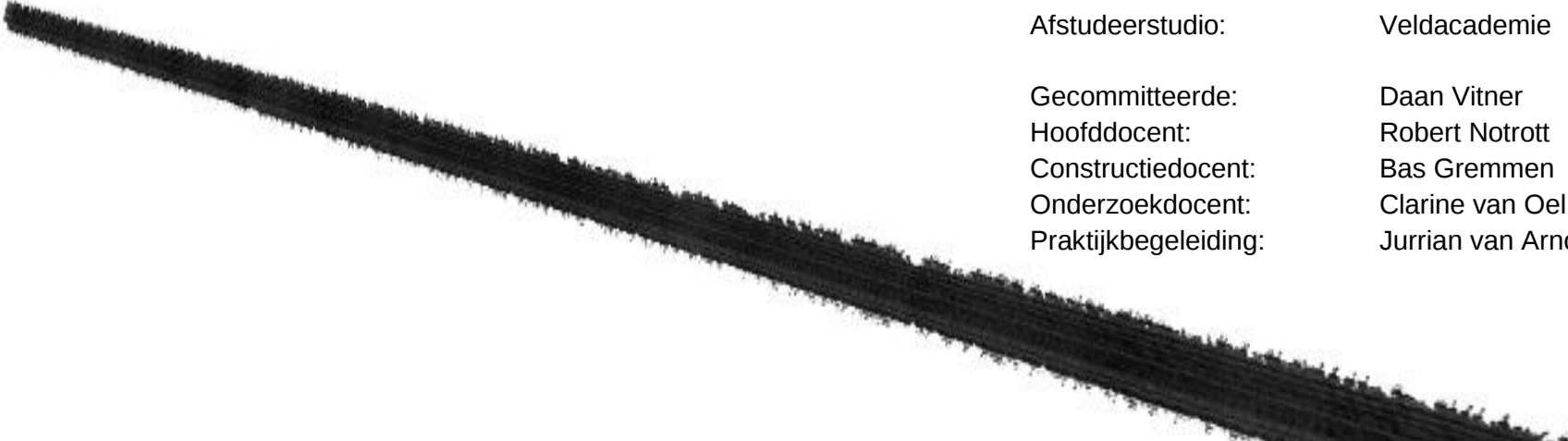
Bas Gremmen

Onderzoekdocent:

Clarine van Oel

Praktijkbegeleiding:

Jurrian van Arnold







Voorwoord

Voor u ligt een onderzoek naar de gewenste leeromgeving van een kwetsbare groep leerlingen binnen de context van een initiatief voor het leerbedrijf Sluisjesdijk, gestart door het wankelende Rotterdamse middelbaar beroepsonderwijs en het innovatieve bedrijfsleven.

Het Rotterdamse onderwijs ondervindt een nadelige periode waarin het zich ver van de arbeidsmarkt bevindt. Gebrek aan afstemming met het regionale bedrijfsleven en een tekort aan financiën om hier iets aan toe doen, leidt tot nieuwe maatschappelijke initiatieven waarin het bedrijfsleven zelf onderwijs wil gaan regelen in de vorm van duaal onderwijs (Hoofdstuk 1).

Gelijktijdig vraagt dit moment om opnieuw na te denken over de betekenis, vormgeving en potenties van de fysieke omgeving waarin de leerling gaat leren (Hoofdstuk 2, 3 en 4).

Dit verslag biedt niet alleen een uitkomst op een alternatieve leeromgeving gebaseerd op huidige wensen van de kwetsbare leerling, onderwijs en het bedrijfsleven, maar biedt ook een perspectief op de nabije toekomst en verre toekomst van deze leerlingen (Hoofdstuk 5 en 6).

Speciale dank gaat uit naar de klas techniek, klas handel en Mike Herni van het Startcollege van ROC Zadkine op de Frankendaal 70, Jaap van Roermund, onderwijsspecialist ROC Zadkine, Christiaan van der Linden, verkoopmanager bij BPG ITS en ITS Projects te Rotterdam.

Dave Dekker,
12 september 2014, Delft

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4	4 Programma van eisen	48
1.1 Probleemstelling	4	4.1 Leerlingen	49
1.2 Partijen, belangen & posities	7	4.2 Opdrachtgevers	49
1.3 Doelstelling	14	4.3 Overige partijen	52
1.4 Afbakening	15	4.4 Programma van eisen	54
1.5 Onderzoeksvragen	15	5 Ontwerp	55
1.6 Onderzoeksopzet	16	5.1 Gebouwanalyse	55
2 Leerwerklocatie	18	5.2 Architect en oeuvre	62
2.1 Leerwerklocaties	18	5.3 Conceptvorming	70
2.2 Sluisjesdijk	22	5.4 Programma	71
2.3 Conclusie	27	5.5 Het leerbedrijf	72
3 Leerlingen van het beroepsonderwijs	28	6 Technische uitwerking	76
3.1 Basis	29	6.2 Draagconstructie	76
3.2 Themavorming	32	6.3 Bouwconstructie	77
3.3 Vertaalslag	33	6.4 Klimaat	78
3.4 Ideale leeromgeving	37	7 Conclusie en discussie	79
3.5 Aanbevelingen en hiërarchie	44	bronvermelding	80
3.6 Programma van eisen	47		

1 Inleiding

1.1 Probleemstelling

Rotterdam Zuid kent problemen met het onderwijs en de arbeidsmarkt. Het onderwijsniveau ligt lager dan het gemiddelde in Nederland en ook zijn er in verhouding meer voortijdige schoolverlaters (vsv) in Rotterdam (5,4%) te vinden dan in overig Nederland (2,7%).¹

Om te reageren op deze huidige situatie ontstaan er vanuit grote instanties nieuwe beleidsregels met betrekking tot het onderwijs. Zo te denken aan de Kadernota Jeugd. “Beter Presteren” en “De Aanval op Uitval”. De beleidsnota’s merken op dat er een duidelijke mismatch is tussen het onderwijs en de arbeidsmarkt. Hier wordt door de Regionale Schoolcentra (ROC) op gereageerd door de voorstellen van vakscholen². Naast deze top-down procedures ontstaan er ook bottom-up initiatieven.

Het lage schoolniveau wordt ook opgemerkt door bedrijven, die té laag geschoold personeel binnenkrijgen vanuit de regionale opleidingscentra van Rotterdam. De laag geschoolde jongens en meiden voldoen niet aan de wensen van de arbeidsmarkt, wat leidt tot een verschuiving in het onderwijs waarbij bedrijven zelf baat krijgen om de jongeren, hun toekomstig personeel zelf op te leiden. Hierdoor ontstaat er een wens voor het dualisering van het middelbaar beroepsonderwijs.

Zo ook ITS BPG, een timmerfabriek op de Sluisjesdijk, aan de Waalhaven in Rotterdam Zuid. Het bedrijf heeft initiatief genomen om zelf een leerbedrijf op te starten en zich richten tot leerlingen die binnen de groep voortijdige schoolverlaters vallen en werklozen in de directe omgeving van Charlois. Om het duaal

¹ Vsvverkenner.nl jaargang ‘11/’12

² Nieuws vakscholen.



onderwijs mogelijk te maken, heeft ITS contact gezocht met ROC Zadkine. ITS en Zadkine vormen samen de hoofdpartijen van het initiatief: *leerbedrijf Sluisjesdijk*.

Naast de lage scholing van de jongeren zijn ook oudere generaties een motivatie achter het initiatief. De oudere generatie die op dit moment een afstand hebben van de arbeidsmarkt. Hun positie maakt het lastig om ze terug te plaatsen in de arbeidsmarkt. Daardoor dreigt een generatie samen met zijn kennis verloren te gaan voor mensen die door het ontbreken van een arbeidsritme steeds verder van de arbeidsmarkt raken.

Beschrijving initiatief leerbedrijf Sluisjesdijk

Het initiatief richt zich op een leerwerkplaats, dat in eerste instantie bij het huidige bedrijf van ITS BPG gaat plaatsvinden, maar onder een aparte bedrijfstak en eigen pand. Huidig blijkt meer interesse te zijn om de leerwerkplaats in het leegkomend remisedeel van het RET Sluisjesdijk project te plaatsen. RET Sluisjesdijk project is een project waarbij creatieve ondernemingen plaats nemen in een leegstand pand van de RET en zorgen voor een verbetering van de Sluisjesdijk.

ITS ziet een mogelijke groei in houtskeletbouw en wil een nieuwe productielijn voor starten in het vrijkomend deel van de RET remise. De productie en ondersteuning zal verzorgd worden door werkloos werkzoekende en schoolverlaters die een vak in de bouw willen leren en in bouw gerelateerde beroepen.

Voor praktijkbegeleiding en project coördinatie zijn beroepskrachten vanuit ITS voorzien.

Uiteindelijk moet het leerbedrijf zorgen voor een uitstroom van succesvol opgeleiden kandidaten die verder stromen naar werk of vestiging als ZZP-ers. Tussentijdse uitvallers worden ook geholpen.

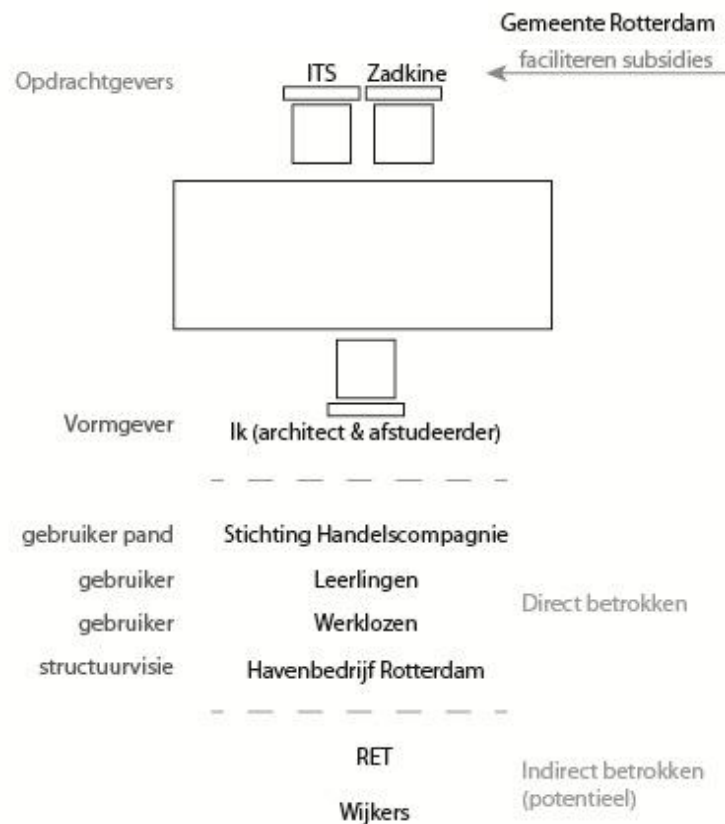
Binnen het gehele leerbedrijf ontstaan twee stromen opleidingen voor de kandidaten gericht op de functies van het leerbedrijf:

Directe functies, werken en leren in de bouw met specialisatie naar hout, elektra, installatietechniek, logistiek etc.
Ondersteunende functies, beperkt leren en werken in administratie, catering, beveiliging etc.

Kandidaten volgen de opleiding van hun keuze via Zadkine in een BBL traject (4 dagen werken 1 dag leren). De doorlooptijd van een individueel traject is 12 maanden. De kandidaat start met een 8 weken durende oriëntatiefase waarin aan werknemersvaardigheden en een basale kennis wordt gewerkt. Daarna is er een evaluatiemoment en start voor de succesvolle kandidaten de aanbodversterkende en opleidende fase waarin kandidaten hun opleiding in de directe of ondersteunende beroepsrichting volgen. De opleidingen leiden tot Crebo erkende diploma op niveau 2.

Uiteindelijk moet het leerbedrijf van ITS jaarlijks voor geslaagde kandidaten een uitstroom van 100% naar reguliere baan in de bouw of ondersteunende functies bieden. Hiervoor wordt het netwerk van ITS, Zadkine en Knehans Advies gebruikt. Knehans Adviesgroep ondersteunt werkgevers bij projectmatige instroom en scholing van nieuwe medewerkers en specialiseert zich daarbij in het werven en selecteren van uitkeringsgerechtigden. De Knehans adviesgroep helpt met het verkrijgen van subsidies en ondersteunt bij uitkeringsregelingen. Na de oriëntatiefase van 8 weken tot het afronden van de opleiding zijn de kandidaten in dienst van de Knehans adviesgroep en op projectbasis uitgezonden naar ITS.

Het is echter nog niet bekend hoe dit maatschappelijk gerelateerde leerwerklandschap fysiek zijn vorm moet krijgen.



Overzicht bestaande posities (eigen il.)

1.2 Partijen, belangen en posities

De hoofdpartijen van het initiatief zijn ITS BPG en ROC Zadkine. In het initiatief worden beide partijen beschreven als opdrachtgevers, die beide een investering in het plan doen. Naast de opdrachtgever zijn andere partijen die direct zijn betrokken met de opgave, de toekomstige gebruikers, gebruikers van het huidige pand, het Havenbedrijf en indirect betrokken de “wijkers” en de RET. Tot slot is de afstudeerder (architect) direct betrokken het initiatief.

ITS BPG

ITS BPG is hoofdinitiatiefnemer, opdrachtgever en gebruiker. Het huidige bedrijf van ITS functioneert in drie sectoren en kent daardoor ook een brede doelgroep. Ten eerste werkt ITS als houthandel. De houthandel bestaat puur uit de toelevering van niet alleen houtplaatmateriaal voor aannemers, maar ook keuken en sanitair en shopartikelen. Hiervoor heeft het ITS onder andere een eigen winkel en opslag.

Ten tweede werkt ITS als timmerfabriek voor chassisbouw en offshore bouw. Als timmerfabriek levert ITS kozijnen, ramen en deuren, maar doet de fabriek ook normale houtbouw. Zo maken ze ook wagenvloeren, chassis en vloeren voor booreilanden. Naast deze vaste sectoren voert de timmerfabriek ook opdrachten van andere timmerbedrijven uit, die de eigen opdrachten niet kunnen voltooien. Voor de houtbewerking en overige functies die bij de normale houtbouw nodig zijn, heeft ITS een eigen werkruimte en opslag.

Tot slot is ITS ook actief in de montage van de normale houtbouw. Dit zijn verschillende projecten. Zo kent ITS betrokkenheid bij de afwerking van het centraal station van Rotterdam, de afbouw van het maanlandcollege in Drielen en de



renovatie van 227 woning in Charlois en het renoveren van de scheepsdokken bij Damen Shipyards.

ITS is op dit moment bezig met een volgend houtbouwproject, de renovatie van 144 woningen in Charlois. Dit project is onderdeel van het initiatief. De timmerfabriek ziet een groei in de houtskeletbouw, maar dit is nog vrij nieuw gebied voor ITS of zoals ITS zelf aangeeft: “We doen er nog te weinig in”³. Concurrenieren met andere bedrijven op de markt van houtskeletbouw, wordt voor ITS pas werken als de loonkosten laag blijven. Om de te opleidingen jongeren en de bij te scholen werklozen hier aan het werk te zetten, maakt het mogelijk om deze lage loonkosten te halen. ITS voorziet het leerbedrijf ook van praktijkbegeleiders en coördinatoren. Er zit voor ITS naast maatschappelijk gewin, ook mogelijk commercieel gewin bij dit initiatief.

ITS wil een nieuw bedrijf met eigen productielijn oprichten dat zich meer gaat richten op de houtskeletbouw. Toch de band met het huidige bedrijf blijven. Zo wil ITS de eerste bewerking voor de nieuwe productielijn in het huidige bedrijf opstellen.⁴

ITS probeert op ingenieuze wijze de financiering rond te krijgen. ITS gaat het bedrijf financieren en ziet dit bedrijf dan ook als een business model, met maatschappelijke relevantie. Zo wordt ook met de Knehans Adviesgroep gewerkt om te werken aan subsidies en uitkeringsregelen voor de kandidaten van het leerbedrijf, die de kosten voor het nieuw te starten leerbedrijf en de productielijn kunnen compenseren of verzachten.

³ Interview Christiaan van Der Linden, ITS BPG 7 jan 2014, Dave Dekker.

⁴ Interview Christiaan van der Linden, ITS BPG 27 feb 2014, Dave Dekker.



**Gemeente
Rotterdam**



Gemeente Rotterdam

De gemeente Rotterdam is voor ITS een belangrijke partij in het initiatief. De ambitie van ITS om voortijdige schoolverlaters op te leiden en werklozen bij te scholen, geeft mogelijkheid voor subsidies die geregeld kunnen worden vanuit de gemeente. De gemeente heeft verder geen directe betrokkenheid met de ontwikkeling van het leerbedrijf.

Zadkine

ROC (Regionale Opleiding Centra) Zadkine is mede-initiatiefnemer, opdrachtgever en gebruiker. Zadkine is een opleidingscentra voor het middelbaar beroepsonderwijs verspreid verdeeld over verschillende locaties. Zadkine is niet alleen te vinden in Rotterdam maar ook in Spijkenisse, Schiedam en Schoonhoven. Zadkine probeert het onderwijs te koppelen met regionale werkgevers, bedrijven en instellingen. De opleidingen zijn verdeeld in 13 clusters van vakgebieden zoals Handel & Uiterlijke verzorging, Horeca, Toerisme & facilitaire dienstverlening, Veiligheid, Logistiek & ICT en Techniek. Deze clusters zijn verdeeld over de verschillende eerder genoemde locaties.

Zadkine ziet net als ITS ook gewin bij het leerbedrijf. Zadkine heeft graag een relatie met de arbeidsmarkt. Een leerbedrijf is vanuit dit oogpunt ideaal voor het bereiken van deze relatie.

Naast de relatie met de arbeidsmarkt geeft het leerbedrijf de mogelijkheid om te experimenteren met de duur van de opleidingen⁵. Zadkine ziet mogelijkheden om in het voordeel van de student maatwerktrajecten of sprinttrajecten toe te passen. Als de

⁵ Interview Jaap van Roermund, Zadkine, 16 januari 2014, Dave Dekker.



leerling sneller kan leren dan de snelheid van de opleiding, moet het volgens Zadkine mogelijk zijn om gebruik te maken van een verkorting in de opleidingsduur.

Ook voor de docenten ziet Zadkine mogelijkheden. Docenten die hier komen les geven worden in een geheel nieuw type leeromgeving gezet. Een docent die in dit concept wil werken zou een leukere baan krijgen, een enorme boost in hét lesgeven ervaren en werken met een kortere lestijd.

In het leerbedrijf zorgt Zadkine voor de vorming van het duale onderwijs. Onder deze vormgeving vallen zowel de omgeving voor personeel, leerlingen en de vakkenpakketten als contractvormen en de wijze van examinering. Zadkine stelt echter ook voorwaarden aan deze manier van onderwijs. Een leerling moet solliciteren en verantwoorden waarom hij/zij hier een opleiding wil volgen. Ten tweede moet de leerling een werknemerscontract van de werkgever ondertekenen. Ook de docent dient een contract te ondertekenen, om in deze wijze van lesgeven en werken te functioneren.

Stichting Handelscompagnie Sluisjesdijk

De Stichting Handelscompagnie bestaat uit een groep partijen die bezig zijn met (1)de ontwikkeling van nieuwe oplossingen, behoeften en organisatievormen rondom de maatschappelijke en sociale vraagstukken, (2)integratie werkgevers: onderwijs met bedrijfsleven, non profitsector en andersom, (3)het creëren van werkgelegenheid en antwoord geven op werkgelegenheidsvraagstukken, (4)terugdringen dan wel voorkomen van (jeugd)werkeloosheid. ITS BPG vormt ook onderdeel van deze stichting. ⁶

⁶ Presentatie Stichting handelscompagnie, 31 oktober 2013



De stichting out zich ook bezig met de herontwikkeling, exploitatie en beheer van het voormalige kantoorpand van de RET. Een aantal partijen hebben ook plaats genomen in het kantoorpand en de showroom van de voormalige fabriekshal. De stichting bestaat uit onder andere de Veldacademie, Jef van den Putte Architectuur, Creatief Beheer. Deze drie partijen hebben al plaats genomen in het gebouw. Het is een groep waar rekening mee moet worden gehouden. Deze partijen zijn niet van plan om het pand te verlaten, waardoor ze een direct belang hebben met de opgave. Sterker nog heeft de Veldacademie de voorkeur om zich ook te gaan betrekken met een doelgroep van de timmerfabriek, de kandidaten (vsv en werklozen). Daardoor heeft de Veldacademie nog een tweede belang, dat minder direct betrokken is bij de opgave.

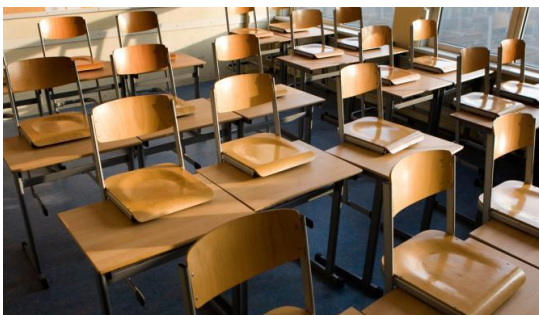
Voor de toekomst zijn er plannen om het kantoor uit te breiden met nieuwe partijen, zoals Calibris, die een wijkleerbedrijf in de zorg wil starten en wordt er op dit moment gewerkt aan een tijdelijke kunstexpositie.

De in het pand bevindende partijen van de Stichting Handelscompagnie hebben direct belang bij de opgave, maar heeft zelf een beperkte invloed op de opgave en staan vooral voor de verdediging van hun locatie en betrokkenheid met het toekomstige leerbedrijf.

Kandidaten

Betrokken bij de opgave zijn de kandidaten, de toekomstige leerlingen en werklozen. Als gebruikers is deze groep direct betrokken bij het plan.

In het geval van de voortijdige schoolverlaters (toekomstige leerlingen) is dit een kwetsbare groep. Leerlingen kiezen voor verschillende redenen om de school te verlaten. Mogelijke redenen



om te stoppen zijn; willen gaan werken en geld verdienen, geen zin in school, teleurgesteld in school door tegenvallende opleiding of verkeerde keuze en het niet snel genoeg gaan van de opleiding.⁷ Het kan ook zijn dat de leerlingen één of meerdere problemen hebben wat hun afleidt van de studie. Uit studie is gebleken dat vooral jongeren met multiproblematiek, zogeheten 'overbelaste jongeren' de grootste kans hebben om uit te vallen. De problemen die deze jongeren hebben zijn divers en kunnen uiteenlopen van tekortkomingen in taal of gedrag tot gebroken gezinnen, schulden, verslaving, criminaliteit en chronische armoede.⁸

De leerlingen willen in het leerbedrijf een startkwalificatie krijgen, waarmee ze een baan kunnen krijgen. De werklozen hopen op een om- of bijscholing en willen een baan. De kandidaten hebben als gebruikers direct belang bij de vormgeving van het leerbedrijf, maar hebben slechts beperkte invloed en geen zeggenschap.



Havenbedrijf Rotterdam

Het havenbedrijf heeft voor de Sluisjesdijk pier een toekomstplan uitgegeven gelijk met regels en voorschriften voor de Sluisjesdijk en ook daartoe behorend, de RET remise. Het havenbedrijf vormt in de opgave voor de vormgeving van het leerbedrijf een kader waarbinnen gewerkt moet worden en heeft hierbinnen ook restricties. Hierdoor is het Havenbedrijf Rotterdam direct betrokken bij de vormgeving van het leerbedrijf.

⁷ Belevingsonderzoek werkende jongeren zonder startkwalificatie, Co-efficiënt, M. Kunst en N Witlox, rapport, december 2009

⁸ Aanval op Uitval, Rotterdams Onderwijsbeleid 2011-2014 deel 2, gemeente Rotterdam. Juni 2011

RET en Wijk

De RET en de wijk bevinden zich rondom de locatie van het leerbedrijf. Ze hebben geen directe betrekking, maar kunnen wel beïnvloed worden door de komst van het leerbedrijf.

De RET maakt nu nog gebruik van het complex. Tegenover de projectlocatie bevindt zich een grotere remise, die nog in gebruik zal blijven. Het aangrenzende plein zal ook nog gebruikt worden door de RET, waardoor de RET ook invloed heeft op de kader en grootte van het plan.

Vormgever (afstudeerder)

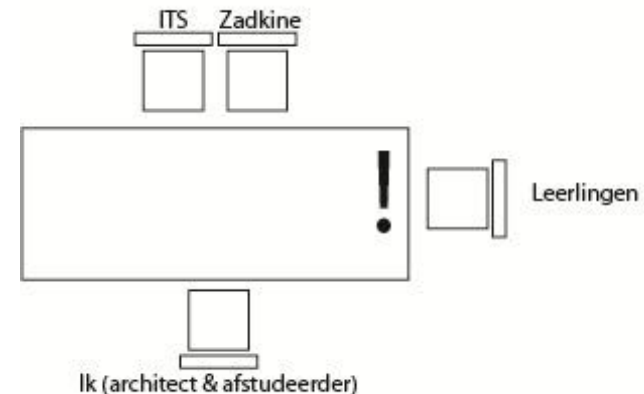
De afstudeerder vervult in de opgave de rol van de vormgever/architect en is direct betrokken met de opgave. Zijn eigen visie wordt ook in het plan voor het leerbedrijf opgenomen en is dan ook met elk onderdeel van het vormgeven betrokken. In deze opgave heb ik de visie dat een opgave en zijn gebouw goed afgestemd moet zijn op zijn gebruikers en heb ik dan ook de wens om mij meer met de gebruiker van het leerbedrijf te betrekken. De voortijdige schoolverlaters zijn een kwetsbare groep in het gehele plan. Voor deze 'overbelaste jongeren' speelt een leeromgeving een belangrijkere rol dan voor de gemiddelde leerling. Ze komen namelijk ook met hun problemen naar de leeromgeving, het leerbedrijf. Om de behoeftes en wensen van deze jongeren goed te vervullen moeten hun meningen naar voren komen en mee worden genomen in het gehele proces.

De leerlingen worden in het plan vertegenwoordigd door Zadkine, hierdoor vindt er al een eerste vertaalslag plaats voordat de meningen de tafel bereiken. Zadkine doet een eigen interpretatie hoe de beste leeromgeving in elkaar zit.

De vormgeving van het leerbedrijf kan echter beter worden afgestemd op de behoeftes van de leerlingen als de architect direct

met de groep betrokken is, zodat er geen verkeerde interpretaties worden gedaan door tussenpersonen en ook gedetailleerder (zonder tussenpersoon) de menging van deze groep kan worden gevraagd.

Om de afstemming zo goed mogelijk te maken, hebben de leerlingen in deze afstudeeropgave een belangrijkere positie gekregen.



Gewenste posities vanuit afstudeerder (eigen il.)



1.3 Doelstelling

Het doel van het afstuderen is onderverdeeld in vier onderdelen; een persoonlijk doel, doel van het onderzoek, het ontwerpdoel en een gecombineerd doel

Persoonlijk doel

Het persoonlijke doel bestaat uit twee hoofdonderdelen. Ten eerste moet het onderzoeken en ontwerpen tijdens het afstuderen ervoor zorgen dat mijn sociale vaardigheden toenemen. Daarom is gekozen om met veel partijen aan de tafel te zitten en de opgave in een setting te zetten dat dichterbij de echte praktijk staat.

Ten tweede moet het afstuderen bijdragen aan mijn ontwerpvaardigheden. De opdracht moet dan ook resulteren in architectuur. De nadruk van het afstuderen ligt dan ook niet op het onderzoek, maar op de vertaalslag van onderzoek naar een academisch ontwerp.

Onderzoeksdoel

Het onderzoek moet zorgen voor een basis waarmee ontworpen kan worden. Dit houdt in dat de potentie van de opgave moet worden onderzocht, eisen en een programma naar voren moet komen waarmee ontworpen moet worden, de opgave goed kan worden ingeleefd en onderbouwde keuzes worden gemaakt.

Het onderzoeksdoel wordt het vinden van criteria voor het vormgeven van het gebouw. Het achterhalen welke eisen en wensen door leerlingen en opdrachtgevers, ITS BPG en Zadkine en overige partijen worden gesteld.

Ontwerpdoel

Het doel van het ontwerp moet leiden naar het beantwoorden van de opgave in een vorm van architectuur. Hierbij wordt bedoeld op het beantwoorden van de opgave, opgesteld uit eisen zodat het leerwerkbedrijf werkelijk afgestemd kan worden op leerlingen en opdrachtgevers.

Het ontwerpdoel wordt dan het vormgeven het leerwerkbedrijf.

Gecombineerd onderzoeks- ontwerpdoel

Het doel van de gecombineerde opgave is de tussentijdse koppeling van de doelen voor onderzoek en ontwerp. In de ontwerpfase wordt het ontwerp teruggekoppeld met leerlingen en de opdrachtgevers, wat resulteert in een vorm van interactief ontwerpen.

1.4 Afbakening

Om de leerlingen een belangrijkere positie in het ontwerp te geven zal in het onderzoek en ontwerp de nadruk meer op de voortijdige schoolverlaters liggen. Alle beschreven partijen zullen aan bod komen in het proces naar het ontwerp. De drie hoofdpartijen zijn de leerlingen, ITS BPG en Zadkine. Het plan zal zich dan ook het meeste afstemmen op deze drie partijen. Voor de leerlingen zal een uitgebreider onderzoek plaatsvinden.

Het ontwerp wordt opgezet als een academisch architectonisch plan. De koppeling met de actuele opgave en haalbaarheid zal blijven bestaan, maar de afstudeeropgave zal zich meer richten op de leerlingen. De minimale eisen van de opdrachtgevers worden verwerkt om een scenario te creëren waarin een leerbedrijf (productielijn en duaal onderwijs) kan ontstaan en

haalbaar kan zijn. Binnen dit scenario wordt het onderzoek van de leerlingen tot een plan verwerkt.

1.5 Onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag:

- Hoe moet de transformatie naar leerwerk-landschap worden vormgegeven om aan de wensen van voortijdige schoolverlaters, de timmerfabriek en het onderwijs te voldoen?

Onder deze centrale vraagstelling zijn vijf deelvragen opgebouwd:

- Wat maakt een locatie geschikt voor de leerlingen van duaal onderwijs? (Hoofdstuk 2)
- Wat voor eisen komen er vanuit de leerlingen naar voren? (Hoofdstuk 3)
- Wat voor eisen komen er vanuit de opdrachtgevers en overige partijen naar voren? (Hoofdstuk 4)
- Wat voor potenties heeft het gebouw voor de opgave? (Hoofdstuk 5)
- Welke onderdelen van het gebouw kunnen worden behouden en welke onderdelen moeten worden toegevoegd? (Hoofdstuk 5 en 6)

1.6 Onderzoeksopzet

Het onderzoek wordt onderverdeeld in drie onderdelen; het vooronderzoek, doelgroeponderzoek en ontwerpnderzoek.

Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek wordt met een haalbaarheidsanalyse ook gekeken naar potenties van de opgave en de voorgeschreven locatie wordt vervolgens onder de loop genomen. Wat voor mogelijke potenties moet de locatie bevatten voor de leerlingen en duaal onderwijs(leren en werken).

Deze haalbaarheid bestaat uit een analyse van andere regionale opleidingscentra en praktijkscholen in Rotterdam-zuid. Door deze te analyseren wordt het duidelijk welke eigenschappen een locatie geschikt maakt voor het huisvesten een leerwerkbedrijf. Na het analyseren van de gekozen locatie, de Sluisjesdijk kan besloten worden of deze locatie geschikt is voor het geven van duaal onderwijs en zijn leerlingen.

Dit deel eindigt in het beantwoorden van de eerste deelvraag.

Doelgroeponderzoek

Het belangrijkste onderzoek vindt plaats tijdens het kwalitatief onderzoek. Tijdens dit onderzoek is als doel om wensen en eisen uit de leerlingen en opdrachtgevers te halen. De leerlingen en opdrachtgevers worden verdeeld in twee onderzoeken, waarbij de nadruk van het onderzoek ligt op de leerlingen (voortijdige schoolverlaters).

Onderzoek naar de eisen en wensen van de opdrachtgevers wordt met behulp van interviews (1) en een terugkoppeling (2). Tijdens deze fase wordt ook bij een houtskeletbouwbedrijf

geobserveerd wat er zich op de praktijkvloer afspeelt, om gerichter vragen te stellen aan de timmerfabriek ITS.

Voor onderzoek naar de eisen en wensen van de leerlingen is uitgebreider onderzoek. Dit wordt gedaan aan de hand van vijf fases; de basis(1) themavorming(2), een vertaalslag (3), interactief ontwerpen (4) en tot slot een terugkoppeling met leerlingen (5)

De basis (1)

In het eerste deel wordt een literatuur studie gekoppeld met interviews. Tijdens deze fase worden verschillende leerstijlen beschreven die betrekking hebben op het lager beroepsonderwijs. Het doel van deze fase is om een indruk te krijgen van verschillende leerstijlen en te ontdekken hoe werd lesgegeven in het verleden en in het heden. In deze studie komen dus ook veranderingen tussen de verschillende leerstijlen aan bod. Zo komt de ambachtsschool, LTS en MBO aan bod. Er is contact gezocht met oud-leerlingen van de LTS om via een interview er achter te komen hoe deze leerstijl werd gegeven, maar ook wat voor fysieke leeromgeving daarbij betrokken was en hoe de relatie tussen bedrijven en school en tussen praktijk en theorie waren afgestemd.

De themavorming (2)

Met de verkregen basis wordt gezocht naar interessante thema's. Het doel van deze fase is om thema's te vormen die interessant zijn voor deelnemers van het te realiseren duaal onderwijs en hun fysieke leeromgeving. De huidige opgave voor het leerwerklandschap wordt geplaatst in de basis van het vorige hoofdstuk en overeenkomende thema's vormen onderwerpen wat de basis wordt voor de volgende fase.

De vertaalslag (3)

Tijdens de vertaalslag worden thema's verwerkt tot een fysieke vorm waarmee tot de voortijdige schoolverlaters gecommuniceerd kan worden. Om gemakkelijker dialoog met de te onderzoeken doelgroep te voeren, is gekozen om een vertaalslag naar maquettevorm en illustraties te ontwikkelen gebaseerd op de gevonden thema's. De doelgroep is visueel ingesteld en juist omdat er over ruimtes, organisatie en aankleding van de ruimtes wordt gevraagd is gekozen om een te werken in maquettevorm. De maquettevorm vormt hier het dialoog tussen onderzoeker en onderzochte.

Interactief onderzoek (4)

Tijdens deze fase vindt het interactief onderzoek plaats. Tijdens deze fase wordt contact gezocht met voortijdige schoolverlaters. Deze fase bestaat uit twee delen; het interview en interactief ontwerpen.

Tijdens het (korte) interview worden de schoolverlaters ondervraagd aan de hand van de verkregen thema's uit de themavorming. Er wordt eerste begonnen met het stellen van wat eenvoudige vragen om de schoolverlaters aan het denken te zetten.

Het interview wordt afgesloten met de vragen of de fysieke leeromgeving invloed heeft gehad op de motivatie om te stoppen en hoe de fysieke leeromgeving werd ervaren (positief/negatief, waarom?). Het interview is van korte duur, waarna deel 2 begint; het interactief ontwerpen.

Tijdens het interactief ontwerpen wordt gebruik gemaakt van een moedermaquette van de te transformeren RET remise. Deze maquette is eenvoudig en gemakkelijk te begrijpen. Naast de maquette is ook (een deel van) het programma gemaakt. Het programma bestaat uit blokjes die aan de hand van de gekozen

thema's uit de themavorming een bepaalde uitstraling hebben gekregen.

Het doel van deze fase is dat de schoolverlaters uitspraken doen over hun gewenste fysieke leeromgeving, door zelf de maquette in te delen en zo gewenste ruimtes te maken. Extra maquetteonderdelen zoals stukjes karton en papier geeft hen de kans om ook wandjes te maken en zo zelf een uitspraak te doen over hun fysieke leeromgeving door zelf bezig te zijn met bouwen/ontwerpen. De keuze voor het interactief ontwerpen komt o.a. voort uit het idee dat deze doelgroep makkelijker te bereiken is met visuele vraagstukken (de maquette) in plaats van met vraagstukken die ze met woorden moeten beschrijven. Daarnaast vormt de maquette ook de taal waarmee de schoolverlaters en de bouwkundig onderzoeker met elkaar communiceren. Hierdoor kan de onderzoeker ook makkelijker reageren en een relatie zoeken met de opgave en hier uiteindelijk criteria uit opstellen (onderzoeksdoel). Daarnaast leert de onderzoeker op de juiste manier een doelgroep te benaderen en hiermee een gesprek te voeren (persoonlijk doel).

De voorkeur van twee groepen beide rond 4 deelnemers onderzocht. Door een redelijk kleine groep te pakken is het gemakkelijker om controle te houden en is het ook gemakkelijker om op individuele acties te reageren.

De terugkoppeling met leerlingen (5)

Na de verkregen criteria wordt ontworpen (ontwerpdoel). Tijdens het ontwerpen kan nog een terugkoppeling plaatvinden met de doelgroep om er zeker van te zijn dat zo de wensen van de doelgroep worden bereikt en indien nodig er kan worden bijgesteld. Dit resulteert samen met het ontwerpdoel tot een gecombineerd doel.

Ontwerponderzoek

Gelijktijdig met het doelgroeponderzoek wordt het gebouw geanalyseerd om de waarde en potenties op ruimtelijk gebied aan te geven. Hier zullen meer morfologische aspecten aan bod komen. Het doel van deze analyse is om het gebouw te integreren in de locatie, maar ook om te kijken welke onderdelen van het gebouw wel of niet passen binnen de opgestelde criteria uit het kwalitatieve onderzoek (ontwerpdoel).

Daarnaast wordt ook met behulp van vormstudies gekeken naar potenties die toevoegingen van volumes kunnen betekenen voor de architectuur.

Tot slot wordt ook gebruik gemaakt van precedentenanalyses om de mogelijkheden van bouwkundige ingrepen te bekijken.

2 Leerwerklocatie

In eerste instantie zou het initiatief van het leerbedrijf van ITS plaatsvinden in een leegstaande loods achter het huidige bedrijf op de Sluisjesdijk. Echter zijn de loodsen al verhuurd en is er (nog) geen geschikte locatie gevonden.

Het te realiseren leerbedrijf heeft een locatie nodig. Hiervoor is het oog gevallen op pand van de RET (Rotterdamse Elektrische Tram N.V.) aan het begin van de Sluisjesdijk. Het pand komt in 2015 leeg te staan en kent dan geen functie. De actuele vraag voor een geschikte locatie voor het leerbedrijf en de actualiteit rondom de leegstand, geeft de mogelijkheid om twee vragen te beantwoorden in één opgave.

Voordat er kan worden gekeken of het pand wel geschikt is, dient eerst duidelijk te zijn over de potenties van deze locatie voor de leerlingen van duaal onderwijs (leren en werken) met de beantwoording van de eerste deelvraag:

Wat maakt een locatie geschikt voor de leerlingen van duaal onderwijs?

2.2 Leerwerklocaties

Tijdens het analyseren van de verschillende onderwijsinstellingen is naar voren gekomen welke mogelijkheden de locatie van het onderwijs met zich meebrengt. Deze resultaten zijn te verdelen in de locatie, het gebouw en potenties.



1



2



3

Casusstudie MBO scholen

Twee uiterste locaties

Tijdens het vooronderzoek zijn twee uiterste locaties naar voren gekomen: het woonklimaat en het werkklimaat, met elk hun eigen eigenschappen en kenmerken.

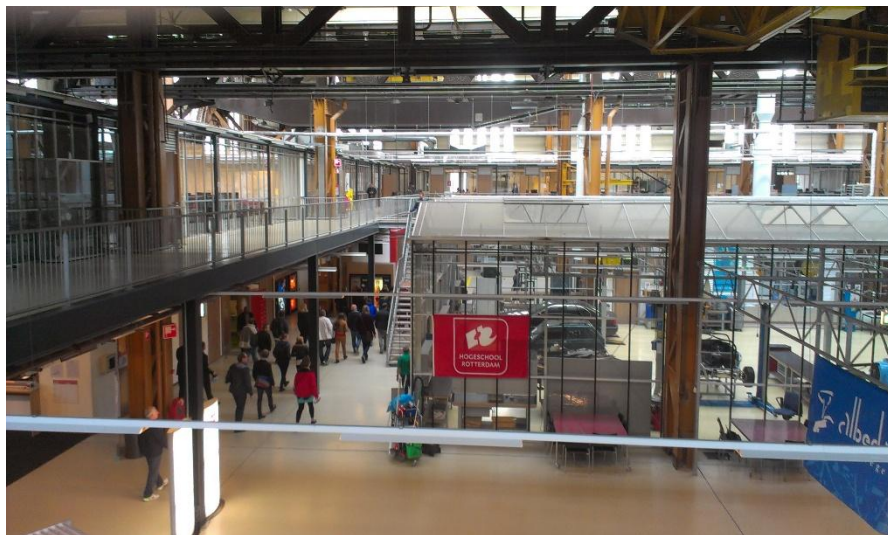
De onderwijsinstelling op de Frankendaal 70 (1) is gelegen in het midden van het rustige klimaat van een woonwijk. Onderwijs en woningen bevinden zich hier naast elkaar en staan vaak recht tegenover elkaar waardoor mogelijkheden ontstaan, zoals Frankendaal 70 laat zien.

Bij sommige locaties waren meerdere losstaande onderwijsinstellingen aanwezig. Meerdere losstaande onderwijsinstellingen op de locatie waren alleen te vinden als de instelling zich in de buurt van een woonwijk bevond.

In het woonklimaat zien we meer voordelen voor de deelnemers van het onderwijs, en het onderwijs zelf door de aanwezigheid van openbare ruimtes. Deze openbare ruimtes zijn bijvoorbeeld winkel-, horeca-, groenvoorzieningen en pleinen. Ook is de ontsluiting en bereikbaarheid met openbaar vervoer voldoende, zoals bij het Slingeplein (2) te zien is.

Tegenover het woonklimaat staat het werkklimaat, zoals de instelling op van Graftstraat 10 (3). De onderwijsinstelling wordt omringd door bedrijvigheid. Hier zien we vooral voordelen met betrokkenheid van het onderwijs tot deze bedrijvigheid. Voor deelnemers heeft het werkklimaat minder voordelen. Zo is de locatie minder bereikbaar en kost het reizen met het openbaar vervoer veel tijd, zoals bij de RDM campus.

We zien bij de werklocatie wel een duidelijk afscheiding met de woonwijk. Dit gebeurt in de vorm van bijvoorbeeld een hekwerk, bomenpartij, muur, dichtvolume of een braakliggend stuk grond zoals bij de Drutenstraat.



RDM Campus

Potenties

Een locatie kan potenties bieden voor het duale onderwijs en zijn deelnemers. Uit de casusstudies is gebleken dat deze potenties invloed hebben op drie partijen; onderwijs, bedrijven en deelnemers van het onderwijs.

Voor het onderwijs kan een locatie potentieel worden, zodra het onderwijs verbeterd kan worden. Zo kunnen bedrijven en andere onderwijsinstellingen een rol gaan spelen in de beroepspraktijklessen van het onderwijs. Bedrijven hebben een grotere bijdrage als ze zich in dezelfde sector bevinden als de opleidingen. Ook betrokkenheid van de woonwijk kan het onderwijs versterken. Een woonwijk kan meer potentie aan een locatie toevoegen als de relatie met het onderwijs gemakkelijker te maken is. Als er een gedeelde functie of openbare ruimte is, wordt de wijk als sneller betrokken met het onderwijs en andersom.

Een locatie krijgt voor bedrijven veel potentie als er zich andere bedrijven bevinden. Door samenwerkingsverbanden tussen bedrijven kunnen er extra mogelijkheden ontstaan. Ook kan een bedrijf potentie zien in de aanwezigheid van een woonwijk, indien het bedrijf bijvoorbeeld op zoek is naar maatschappelijke relevantie. Voor bedrijven wordt bereikbaarheid ook belangrijk. Zo dient een geschikte omsluiting van belang te zijn voor vrachtverkeer en het ontvangen van klanten.

Voor deelnemers van het onderwijs krijgt een locatie veel potentie als het voor hun veel kan betekenen. Een locatie met ruimte voor ontspanning, sport, winkels en goede bereikbaarheid kan potenties bieden voor deze groep. In de pauze even een broodje halen of vermaken in een groenvoorziening of op een plein zijn onderdelen waar de deelnemer van kan profiteren.

Van de behandelde locaties heeft de RDM campus wellicht de meeste potentie, maar wordt er het minst gebruik van gemaakt.



Slingeplein: onderwijscluster binnen gesloten karakter



Frankendaal: Vestiging in de woonwijk

De aanwezigheid van zowel een woonwijk en vele bedrijven uit dezelfde sector geeft veel potenties voor het duale onderwijs. Voor de deelnemers heeft de locatie niet veel kwaliteit, maar er is veel ruimte om functies toe te voegen. Om de potenties te benutten zijn dus wel ingrepen nodig.

Gebouw

Uit de studies is gebleken dat het gebouw van een onderwijsinstelling geen eenduidig karakter heeft. Soms lijkt het karakter niet op te vallen tussen andere bebouwing in de woonwijk, zoals bij het Slingeplein en een andere keer onderscheid het gebouw zich duidelijk van andere, zoals Frankendaal.

Het karakter van de onderwijsinstelling heeft ook zijn nadelen en voordelen. Zo kan een gesloten karakter en kan ervoor zorgen dat het gebouw minder toegankelijk overkomt en minder relatie met de omgeving krijgt waarin het staat, maar gelijktijdig wel een rustig binnenklimaat bieden voor zijn leerlingen.

Ook kan een bijzondere uitstraling er juist voor zorgen dat het gebouw een kenmerkend element wordt in de omgeving waar mensen de wijk aan gaan herkennen, in zowel positieve als negatieve zin. Zo kan een schoolgebouw ook een rol krijgen als een vertegenwoordiger of juist als draak van de omgeving.

De relatie tot zijn directe omgeving bepaald ook veel voor het gebouw zelf. Staat het in een cluster of op zichzelf. Uit de studies is gebleken dat in het geval van een cluster, de onderwijsinstelling veel relatie met functies binnen de cluster, maar juist weinig met de omgeving buiten de cluster. Dit was te herkennen aan hoge hekwerken en boompertijen. Een gebouw dat aan een stuk grond ligt krijgt meer potentie doordat die extra ruimte ook kan worden gebruikt om de voorzieningen rondom het onderwijs toe te voegen.

2.3 Sluisjesdijk

De gekozen locatie bevindt zich aan het begin van de pier, de Sluisjesdijk in Rotterdam zuid (zie figuur). De locatie kent zijn eigen kenmerken en functies, waar in dit hoofdstuk op wordt ingegaan. Er wordt bekeken of de gekozen locatie genoeg te bieden heeft voor het duaal onderwijs en welke potenties de omgeving nog meer biedt voor het onderwijs, het bedrijf en de deelnemers van het onderwijs. Per thema worden de kwaliteiten beschreven en potenties ondersteund met een illustratie.



Petroleumopslag Sluisjesdijk

Geschiedenis

De Sluisjesdijk kent een geschiedenis vanaf een begraafplaats naar onderdeel van de haven. Sluisjesdijk is sinds 1900 een industrieel gebied, dat zich na de oorlog sterk ontwikkelde door de maakindustrie. Nog steeds is het een plek van industrie, die maritiem-technische specialisten en dienstverleners huisvest, met bedrijven als Cofely en Imtech. Het Havenbedrijf heeft de ambitie om Sluisjesdijk verder te verbeteren. Het verbeteren van het vestigingsklimaat is een doel op zich, maar het creëren van werkgelegenheid voor Rotterdam-Zuid speelt daar een grote rol in.

In 1828 en 1829 werd door de Hervormde Gemeente “Charlois” een begraafplaats aangelegd aan de binnenkant van de Sluisjesdijk. Charlois was destijds een zelfstandige agrarische gemeente, tot 1895. Toen de Waalhaven werd gegraven kwam de positie van deze begraafplaats steeds meer in de knel, onder andere door de toenmalige toegangsweg naar de wijk Heijplaat en het feit dat de haven steeds verder werd uitgegraven. Daarnaast had het havenbedrijf van Rotterdam de locatie op het oog.

Met de aanleg van de Handelsinrichtingen verdween de petroleumopslag op Feijenoord. Rotterdam moest op zoek naar een andere locatie (1874). Ze had voor deze opslag grond beschikbaar

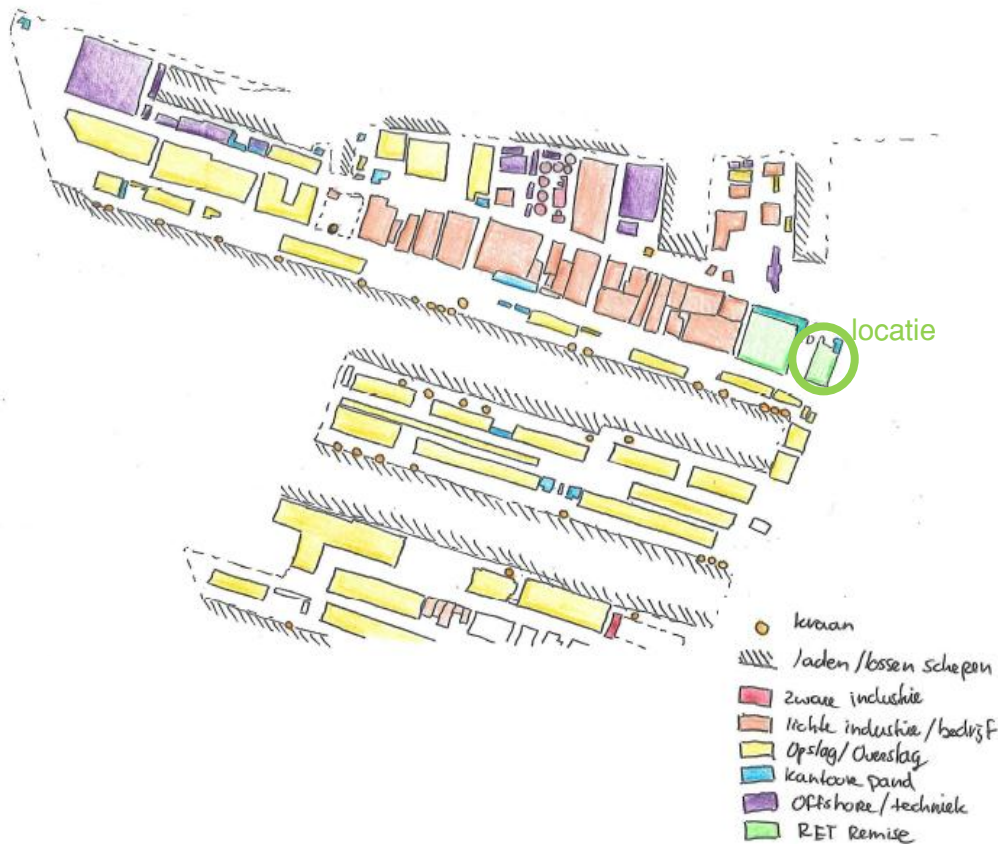
aan de Sluisjesdijk, langs de rivier. Dat kwam door haar meerderheidsbelang in de Grondheerlijkheid Charlois. Eigenlijk had Pakhuismeesteren in 1874 al een overeenkomst met de Grondheerlijkheid. Maar de gemeente Charlois verzette zich tegen de opslag van grote hoeveelheden petroleum binnen haar grenzen. Pas nadat Pakhuismeesteren in beroep was gegaan bij de Kroon – die in haar voordeel besliste - verhuisde de petroleum naar de Sluisjesdijk (in 1876). In die tussentijd moest de petroleum op een stuk grond van de RHV aan de Nassaukade worden opgeslagen.

De Sluisjesdijk lag in de gemeente Charlois en de rivier is van de Staat. Twee redenen waarom Rotterdam daar geen havengeld mocht heffen. Daarom bedong ze dat Pakhuismeesteren 'steigersgeld' van de schepen kon vragen. Dat bedrag was gelijk aan het havengeld dat de schepen in Rotterdam betaalden. Hadden schepen in Rotterdam al havengeld betaald, dan lagen ze gratis. Het 'steigersgeld' was bestemd voor de aflossing van de investeringen in de infrastructuur.

De opslag van petroleum aan de Sluisjesdijk breidt zich vanaf 1887 geleidelijk uit. Esso vestigde zich in 1890 op die locatie en Shell begon er vanaf 1902 ruwe benzine te raffineren. Tussen 1935 en 1940 verhuisde de raffinage en opslag van petroleum en benzine naar Pernis. Het Waalhavenbassin was op dit moment voltooid en de strook grond tussen de Sluisjesdijk en de rivier kreeg een meer algemene bedrijfsbestemming.

Bedrijvigheid

In de omgeving van de gekozen locatie (zie figuur hiernaast: omringd in groen) vinden we op de pier Sluisjesdijk een rijke variatie aan verschillende bedrijven. De bedrijven verschillen hier van lichte industrie tot zware industrie en van kantoor tot offshore techniek. Onder lichte industrie vallen bedrijven zoals timmerbedrijf ITS,



Locatieanalyse: bedrijvigheid op de pier

Verhuis- en Transportbedrijf "Condor" B.V. en garage Waalhaven. Onder zware industrie valt Radio Holland Netherlands, onderdeel van Imtech. Verder op de pier vinden we Imtech Marine Netherlands, een offshore bedrijf. Verder vinden we op de pier enkele kantoren en grote opslagloodsen. Ook vinden we bedrijven vooroplopend op duurzaamheid zoals Cofely. De Sluisjesdijk kent een rijke variatie aan bedrijven niet alleen betrokken met havenactiviteiten.

De Sluisjesdijk vormt met zijn variatie van bedrijven een bijzondere pier. De pieren zuidelijk gelegen van de Sluisjesdijk hebben enkel de functies opslag en een kleine hoeveelheid kantoren.

Woonwijk

Ten oosten van de gekozen locatie bevindt zich Oud-Charlois. Oud-Charlois bevindt zich in de deelgemeente Charlois. Zoals de naam al doet vermoeden is dit het oudste deel van Charlois. In 1462 ontstaan, groeide Charlois rondom de sint-clemens kerk. Vanaf 1895 groeide Charlois sterk door de groei door de bloei in de havens en de stijging van banen. Hierdoor werden er veel arbeidswoningen gebouwd en werden woonwijken gerealiseerd. Tegenwoordig kent Charlois een gedeeld karakter. Zo wordt het omschreven als een onveilige wijk, maar worden er ook veel nieuwe projecten gerealiseerd, zoals het Goudse plein en vormt Charlois de thuisbasis voor 150 kunstenaars.⁹

Tussen de woonwijk en de gekozen locatie ligt een drukke weg, de Doklaan, smalle stroken groen en een heuvel. Deze strook zorgt voor een scheiding van de woonwijk tussen de haven. Er zijn echter



Locatieanalyse: nieuwe invulling entreegebied

⁹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Oud-Charlois>



Locatieanalyse: recreatie en groenvoorziening

wel voldoende voetgangers-, fiets en zebrapaden waardoor de wijk gemakkelijk te bereiken is.

De strook tussen de Sluisjesdijk en de woonwijk is een actuele opgave waar door de Veldacademie een prijsvraag voor is uitgegeven en een winnaar uit is gekomen¹⁰. Het huidige plan probeert de woonwijk dichterbij de havens te betrekken. Zo wordt op deze locatie al geprobeerd om woonwijk en havens dichterbij elkaar te laten komen.

Ontspanning en recreatie

Op de locatie vinden we een aantal voorzieningen voor recreatie en ontspanning. Op de pier en in het entreegebied van de pier vinden we twee locaties waar gebruik van gemaakt kan worden.

Ten eerste bevindt zich ten oosten van de locatie een stuk groen, waar gezeten kan worden (zie figuur). Voor deze locatie zijn ook nieuwe plannen zodat er meer gebruik gemaakt kan worden van deze locatie voor ontspanning en recreatie.

Ten noorden van de locatie vinden we een klein park aan het water met een sportveld. Hier kan voor ontspanning gesport worden, maar ook aan het water gezeten kan worden.

Ten noordoosten van de locatie vinden we de waterzuivering, maar gelijk ook een grote groenvoorziening en bankjes aan de Maas. Samen met de locatie ten noorden van de locatie zijn dit plekken op korte afstand waar je aan het water kan zitten. Veel van de kades van de pier worden gebruikt voor overslag en is afgeschermd met een hekwerk.

¹⁰ Prijsvraag entree Sluisjesdijk, februari 2014, Veldacademie



Locatieanalyse: nieuwe profilering Sluisjesdijk



Locatieanalyse: project Cofely en de maasboulevard



Locatieanalyse: pocket parks op Sluisjesdijk

¹¹ Havenvisie 2030, Waalhaven, Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam

¹² Sluisjesdijk Beeldkwaliteit, juli 2013, Rotterdam

¹³ http://www.veldacademie.nl/user_files/prijsvraag_sluisjesdijk/prijsvraagomschrijving_-_VA_050913.pdf

Toekomst

Naast het entreegebied is de gehele pier een actuele opgave. In de Havenvisie 2030 wordt de Waalhaven beschreven als entree van het havengebied, gezien vanaf de stadszijde¹¹. Centraal in de havenvisie staan drie punten; (1) het versterken van het commerciële profiel, (2) verbeteren van het vestigingsklimaat voor ondernemers en (3) verbeteren van het leefklimaat. Dit houdt in dat ook de Sluisjesdijk wordt verbeterd en aantrekkelijker wordt.

Zo wordt aan de hand van de beeldkwaliteit Sluisjesdijkpier, uit 2013 duidelijk dat op korte termijn de nadruk ligt op het verbeteren van het vestigingsklimaat, die zowel door werken als door wonen kunnen worden benut¹². Er wordt gewerkt aan het verbeteren van de relatie haven-stad-rivier, zowel fysiek als qua beeldkwaliteit, de aanleg van kleinschalige parken, ook wel pocketparken en verhogen van de gebruiksmogelijkheden van de oevers. Gelijk betekend dit ook dat het gebied beter toegankelijk wordt met bijvoorbeeld de aanleg van fietspaden. Een project dat hieronder valt is de wandelboulevard langs de Maas.

De locatie van de RET-remise wordt omschreven als: "Het entreegebied ligt op de breuklijn tussen wonen en werken, tussen de wijk en de haven en tussen water en land"¹³, waar bedrijvigheid van de pier en bewoners van de woonwijk samenkomen.

Enkele projecten die binnen de doelstellingen van de havenvisie vallen zijn, nieuwbouw Cofely¹⁴ (uitgevoerd) Herprofilering Sluisjesdijk en wandelboulevard (in uitvoering), Herontwikkeling Imtech en Aankoop 1001 Nacht.

¹⁴ Voortgangsrapportage 1^{ste} helft 2012, Herstructurering Waalhaven Oost & Zuid, 2 juli 2012, Havenbedrijf Rotterdam



Locatieanalyse: renovatie kantoorpand RET

Gebouw

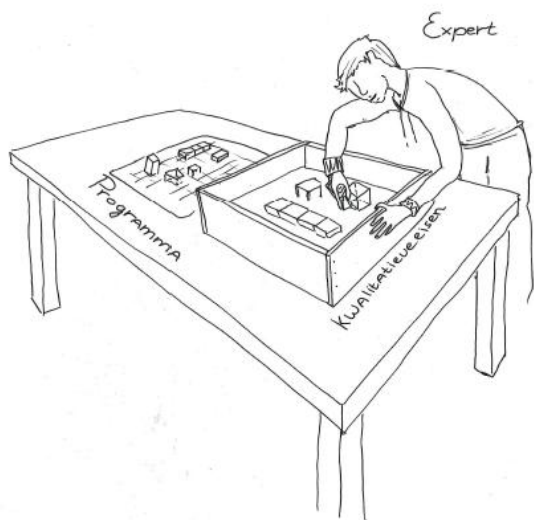
In het huidige gebouw bevinden zich diverse partijen. Het oude kantoorpand wordt gebruikt door de Veldacademie, Jef van den Putte Architectuur en Creatief beheer. De veldacademie fungeert als kenniscentrum van de omgeving en samen met bewoners, ondernemers en professionals wordt gewerkt aan duurzame oplossingen voor de opgaven in het gebied. Daarnaast koppelt de veldacademie regulier onderwijs van diverse instellingen voor hoger onderwijs aan concrete stedelijke opgaves. De veldacademie vormt hierdoor ook als thuisbasis voor meerdere studenten van verschillende opleidingen. Jef van den Putte Architectuur is een ontwerpbureau met als specialisme (grootschalige) transformatieopgaves. Creatief beheer organiseert re-integratietrajecten voor bijstandsgerechtigden en is actief in beheer, onderhoud en inrichting van openbaar groen en maatschappelijk vastgoed.

Het pand wordt nu gerenoveerd om in de toekomst meer partijen te huisvesten, zoals Calibris, een kenniscentra die als onafhankelijke partij onderwijs en werkgevers met elkaar schakelt¹⁵.

2.3 Conclusie

De locatie kent sterke potenties voor het huisvesten van een leerbedrijf. De vestiging aan het begin van de pier zorgt voor een relatie met zowel de woonwijk als met de bedrijvigheid van de haven. De aanwezigheid van diverse partijen in het gebouw maakt de locatie nog waardevoller. Nieuwe projecten en visies op de pier is nog een reden om voor deze locatie te kiezen.

¹⁵ Avondje 31 oktober 2013



De leerling (expert) aan de slag om zijn eigen leerbedrijf te vormgeven

3 Leerlingen van het beroepsonderwijs

De leerlingen zijn directe gebruikers van het te ontwerpen leerwerk-landschap (leerbedrijf). Leerlingen kunnen in het leerbedrijf een startkwalificatie behalen, waarmee ze een baan kunnen krijgen. Deze jongeren maken deel uit van de gebruikers van het leerbedrijf en zullen directe invloeden ervaren vanuit de omgeving.

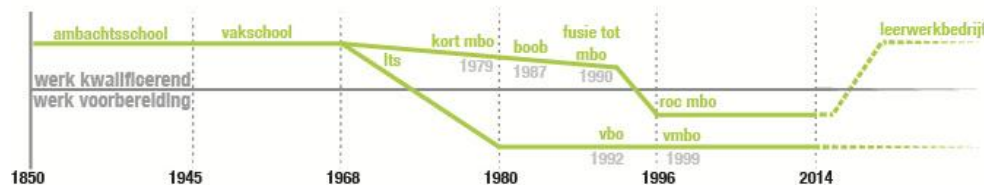
Deze groep jongeren is een groep waar in het ontwerpen extra aandacht aan moet worden besteed. De kwetsbare groep wordt ook wel omschreven als 'VSV' en staat voor Voortijdige Schoolverlaters. Deze jongeren blijken door hun (niet altijd vrijwillige) keuze om de school te verlaten in duidelijk andere schoenen te staan dan veel van hun mede studenten. Deze groep jongeren wordt ook wel beschreven als 'overbelaste jongeren' en hebben door hun multiproblematiek de grootste kans om uit te vallen. Problemen die deze jongeren hebben zijn divers en kunnen uiteenlopen van tekortkomingen in taal of gedrag tot gebroken gezinnen, schulden, verslaving, criminaliteit en chronische armoede¹⁶.

Het is duidelijk dat deze groep extra aandacht verdient wanneer ze in een leerlandschap worden ondergebracht, simpelweg omdat deze aandacht ook nodig is om deze jongeren op school te houden en hun een fijne leerperiode te gunnen. Om hier extra aandacht aan te geven tijdens het ontwerpen moet duidelijk zijn hoe deze groep hun leeromgeving ervaart en hoe er wordt gedacht over een gewenste of ideale leeromgeving.

Centraal in dit hoofdstuk staat de deelvraag:

Wat voor eisen komen er vanuit de leerlingen naar voren?

¹⁶ Aanval op Uitval, Rotterdams Onderwijsbeleid 2011-2014 deel 2, gemeente Rotterdam. Juni 2011



Schuiven tussen kwalificerend en voorbereidend onderwijs

3.1 Basis

Het middelbaar beroepsonderwijs kent een geschiedenis van veel veranderingen in de verhouding tussen praktijk en theorie. Voor lange tijd was het leren in het werken geïntegreerd en was er niet sprake echt sprake van beroepsonderwijs. Rond de helft van de 19^e eeuw werd het vakonderwijs gevormd door bedrijven en particulieren¹⁷. Pas in de 20^e eeuw betreft de overheid zich met het onderwijs, doordat particulieren door de overheid worden gefinancierd¹⁸. Vanaf dat moment veranderd er veel. Nieuwe wetten, opdelingen en regels zorgen voor een verschuiving van het beroepsonderwijs naar oorspronkelijk werk kwalificerend naar werkvoorbereiding, mede door het verkrijgen van een slechte naam (restonderwijs). Met de invoering van de Mammoetswet werd het beroepsonderwijs geheel geïntegreerd in het voortgezet onderwijs¹⁹. Hierdoor krijgt het beroepsonderwijs een theoretisch kader en krijgt een steeds grotere afstand tot de arbeidsmarkt wat tot de eerste kritiek van bedrijven leidt²⁰. Ook leerlingen van de Its hebben ervaren dat er te weinig praktijkopgaven waren. Vanaf de jaren tachtig wordt geprobeerd om de afstand met de arbeidsmarkt te verkleinen, door onder andere de roc-vorming die begin 21^e eeuw werd ingevoerd²¹. Deze roc-vorming leidt echter niet tot het gewenste effect. In de laatste jaren zien we dat werken steeds vaker wordt gebruikt om het middelbaaronderwijs te promoten. Bedrijven bieden in samenwerking met andere bedrijven opleidingen aan, terwijl dat vroeger altijd al werd gedaan.

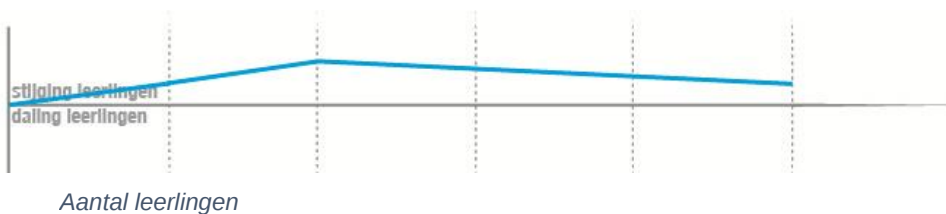
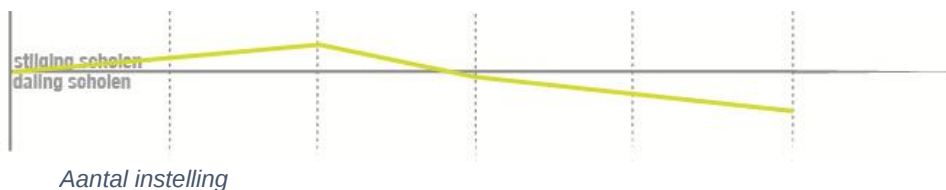
¹⁷ Hoofdstuk 3, Beroepsonderwijs en volwasseneneducatie 3.1.1 Het ontstaan van vakonderwijs

¹⁸ Bronnenman, 2003 Duaal als Ideaal Den Haag: Sociaal en cultureel Planbureau

¹⁹ Van Dorst, 2011, Onderwijsvormen en onderwijsvernieuwingen. picowo

²⁰ Honingh, 2008 Onderwijsraad, november 2009 ontwikkelingsrichtingen voor het middelbaar beroepsonderwijs

²¹ Bronnenman, 2003 Duaal als Ideaal Den Haag: Sociaal en cultureel Planbureau



De verantwoordelijkheid van het onderwijs is in die jaren ook veranderd. Tot het eind van de 19e eeuw was het onderwijs vooral in de handen van bedrijven. In de 20e eeuw verschuift deze verantwoordelijkheid naar de overheid²². Niet alleen de planning en bekostiging van scholen en opleidingen werden van overheidswege geregeld, maar ook de onderwijskundige inrichting van het beroepsonderwijs. Tijdens de roc-vorming wordt verantwoordelijkheid van de overheid afgeschoven op de regio van de opleiding²³.

Het aantal deelnemers en instellingen kent ook een veranderende geschiedenis. Sinds het ontstaan kent het beroepsonderwijs een groei in deelnemers. Vooral na de tweede wereldoorlog is er een sterke groei door de benodigde vakmensen voor de wederopbouw. Dit leidde tot een groei in het aantal instellingen. Tijdens de roc-vorming lopen het aantal instellingen terug, terwijl het aantal deelnemers niet verder daalt. Hierdoor ontstaan minder instellingen, maar met meer leerlingen. Soms wel meer dan 10.000 deelnemers²⁴. Hierdoor kent het onderwijs steeds vaker het karakter van een grote massa instelling.

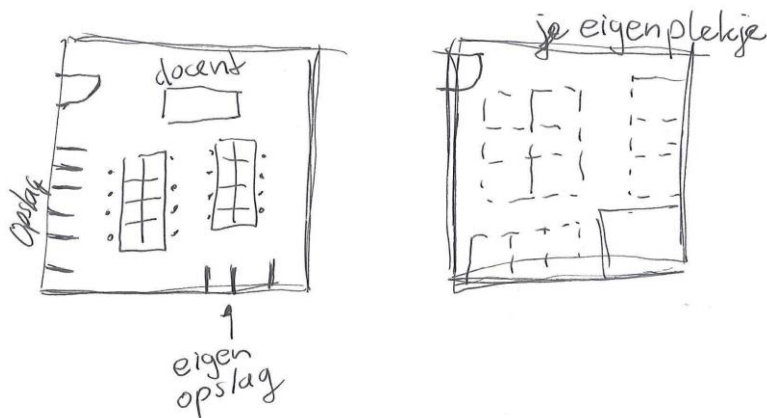
De instellingen hebben voor lange tijd zijn de onderwijsinstellingen slechts gericht op het leren binnen de lestijden. Ook in de tijd van de lts was er geen ruimte om naschools te leren. Veel leerlingen hadden daar wel baat bij, doordat de thuissituatie er niet altijd voor zorgde dat er genoeg tijd was om te leren. De schaalvergroting in de 21e eeuw bracht domeinen en

²² Hoofdstuk 3, Beroepsonderwijs en volwasseneducatie 3.1.2 Het ontstaan van vakonderwijs

²³ Bronnenman, 2003 Duaal als ideaal Den Haag: Sociaal en cultureel Planbureau

²⁴ CBS

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=03753&D1=a&D2=5-10&D3=0-2&D4=a&D5=0-21&HDR=T,G3,G4&STB=G2,G1&VW=T> (20 aug '14)



Schema lokaal lager technische school

ruimtes met zich mee waar naschools ook gewerkt kon worden. Helaas worden deze domeinen steeds vaker opgeheven door bezuinigingen²⁵. Met het verdwijnen van deze functies verdwijnt ook de mogelijkheid van het onderwijs om extra zorg aan te bieden.

De leeromgeving voor de studenten is van de werkvloer in de tijd van gilden veranderd naar een leeromgeving waarin praktijk en theorie op aparte locaties worden gehouden en ieder ook een eigen examinering kent. De theorielokalen zijn vaak abstract en hebben weinig prikkels en er wordt klassikaal uitleg gegeven, terwijl niet alle studenten hier baat bij hebben. In de praktijklokalen zijn meer prikkels aanwezig en is er meer ruimte voor individueel werken, wat sommige leerlingen wel stimuleert²⁶.

Aandacht voor leerlingen die lastiger kunnen leren bestaat al lang in het beroepsonderwijs. Zo is het leerlingwezen opgericht en kende de lts ook individueel onderwijs. Vandaag wordt er met AKA opleidingen gewerkt om leerlingen die moeite hebben met kiezen of geen diploma hebben in het beroepsonderwijs te laten treden.

De verhouding tussen jongens en meiden is in het beroeps altijd al scheef geweest. Meiden waren tot begin 20^e eeuw²⁷ niet te vinden op het beroepsonderwijs²⁸. Naarmate steeds meer meiden in het beroepsonderwijs terecht kwamen werd dit verschil minder, maar nog steeds zijn er duidelijke verschillen tussen jongens- en meidenopleidingen.

²⁵ Interview Jaap van Roermund, Zadkine, 16 januari 2014, Dave Dekker.

²⁶ Interview oud LTS leerlingen, Dave Dekker

²⁷ S.Th. van Dorst, 2011; Onderwijsvormen en Onderwijsvernieuwingen Een chronologisch overzicht van 1801 tot en met 2013.

²⁸ Interview oud LTS leerlingen, Dave Dekker

3.2 Themavorming

Het beroepsonderwijs bestaat sinds het begin uit de onderdelen praktijk en theorie. Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat de verhouding niet altijd in balans is en dat soms ook doelbewust een richting zich beperkt tot theorie, of juist met zoveel mogelijk beroepspraktijk. Deelnemers van het onderwijs maken zelf een keuze voor een aanpak die hun het best bevalt. Ook is de invloed van de beroepspraktijk, de arbeidsmarkt op het onderwijs door de jaren heen afwisselend versterkt en beperkt. Om de verhouding tussen praktijk en theorie verder te ontdekken en het gevolg voor de te ontwerpen fysieke omgeving te bepalen, is het eerste thema *Praktijk en Theorie* geformuleerd.

Door de jaren heen zijn de voorzieningen op de scholen verbeterd. De school diende eerst alleen voor het geven van onderwijs en had dan ook alleen lokalen en een kantine. In de periode van de LTS had de school weinig te bieden voor naschoolse activiteiten. Een van de ondervraagde had thuis niet voldoende de mogelijkheid om te leren. Een ruimte voor naschoolse activiteiten had hier op in kunnen spelen. Tijdens de roc-vorming zien we dat er domeinen ontstaan waar ook na schooltijd gebruik van gemaakt kan worden. De school vervult daarbij ook activiteiten die onderdeel zijn van naschoolse activiteiten. Hierdoor is het thema *Vrije Tijd* ontstaan.

Vanuit onderzoek met de oud leerlingen kwam sterk naar voren dat de sfeer in de leeromgeving invloed had op het leren. Een rustige omgeving was gewenst tijdens de theorielessen, terwijl een drukker omgeving bij de praktijklessen gaf geen problemen. Rustig en druk kunnen door verschillende onderdelen worden beïnvloed. Te denken aan kleurgebruik, mensen die langs het lokaal lopen,

decoratie aan de muur etc. Deze onderdelen zijn onderbracht in het thema *Prikkels*.

De eerste beroepsopleidingen waren alleen toegankelijk voor jongens. Na jaren mochten ook meiden aan een opleiding deelnemen. In de periode van de Its waren de verhoudingen tussen jongens en meiden op het beroepsonderwijs verschillend.

Technische opleidingen werden vooral door jongens gevolgd. Het verschil in de interesse van jongens en meiden is duidelijk verschillend. Om hier tijdens verder onderzoek dieper op in te gaan is het thema *Jongens en Meiden* gevormd.

In de laatste paar jaren komt vooral de *moderniteit* in het onderwijs sterk naar voren. Het gebruik van de modernste snufjes, instructieborden en zelfs digitaal onderwijs is aanwezig in het onderwijs van de 21^{ste} eeuw. Wat zijn de meningen van de meebepalende deelnemers van het onderwijs, de voortijdige schoolverlaters over het thema *Moderniteit*?

De leerstijlen van het middelbaar beroepsonderwijs zijn in twee eeuwen tijd veel veranderd. Een belangrijke verschuiving was het introduceren van zelfstandig leren. In de tijd van het leren was de praktijkles het moment dat individueel en zelfstandig werd gewerkt. De theorieles werd klassikaal gegeven. Individueel en klassikaal leren vragen om verschillende leeromgevingen. Om hier meer inzicht in te krijgen is het thema *Individueel of Groep* gevormd.

Vanaf het moment dat opleidingsinstellingen zijn gevormd waar meerder opleidingen samen kwamen, was er sprake van contact met andere richtingen. Dit contact kan zich op verschillende manieren ontwikkelen, zowel positief als negatief. Tussen verschillende opleidingen en richtingen kan kruisbestuiving ontstaan. Dit kan de leerling kan motiveren, maar er kan ook strijd

ontstaan tussen verschillende richtingen of niveaus, wat tijdens het onderzoek met oud lts'ers naar voren kwam. Daarom is het thema *Contact andere richting* toegevoegd.

Voor leren is overdracht van kennis nodig. Dit gebeurt in eerste instantie door de leraar of begeleider, maar dit kan ook een andere richting zijn of zelfs de beroepspraktijk. In het geval dat een mengeling van richtingen wel goed verloopt, kan kruisbestuiving ontstaan. Dit kan het leren verbeteren. De manier waarop het overgedragen wordt kent ook veel manieren. Dit kan bijvoorbeeld verbaal in de klas, maar ook via een boek of afbeelding. Zelfs het tentoonstellen van gemaakte werkstukken van een student kan een andere student inspireren. Om erachter te komen wat de mogelijkheden zijn is het thema *Kennis delen* gemaakt.

Tijdens de *pauze* bevinden de leerlingen zich op verschillende plekken. Uit het vorige hoofdstuk is naar voren gekomen dat sommige leerlingen liever buiten staan, eten gaan kopen of binnen blijven. Daarnaast verschilt het ook wat de leerling doet en wenst. De een zoekt beweging op tijdens een potje voetbal en de ander wil een goede binnenruimte hebben waar de juiste sfeer hangt. Kortom, de *Pauze* is een belangrijk onderdeel van de leerlingen en is daarom tot thema uitgeroepen.

Het laatste thema is *Coaching*. Het onderwijs heeft zich altijd met groepen bezig gehouden die extra aandacht nodig hadden. Zo ontstond het leerlingwezen voor jongens die praktijkgericht aan onderwijs wilden deelnemen. Ook op de lagere technische school werd met het individuele onderwijs extra aandacht geven aan diegenen die dat nodig hadden. De doelgroep van dit hoofdonderzoek zijn voortijdige schoolverlaters, ook een groep die

extra aandacht nodig heeft. Om erachter te komen hoe deze groep extra aandacht kan krijgen is het thema *Coaching* geformuleerd.

3.3 Vertaalslag

De geformuleerde thema's hebben invloed op de fysieke leeromgeving van de leerling gebaseerd op twee schalen: 'organisatie en karakter van de ruimte' en 'interieur lokaal'.

Vrije Tijd

Elke leerling ziet zijn vrije tijd weer anders. Als dit op school plaats vindt moet er wel ruimte voor zijn. Zo is te bedenken dat er nieuwe ruimtes in het leerbedrijf moet worden opgenomen om dit mogelijk te maken. Vrije tijd kan zo invloed hebben op de organisatie en het karakter van het leerbedrijf.

Op de schaal van het lokaal heeft vrije tijd ook invloed. Het lokaal zou ook een locatie kunnen zijn waar de deelnemers graag hun vrije tijd willen doorbrengen. Zo kan de aankleding van zo'n ruimte anders zijn afhankelijk van de manier waarop leerlingen de vrije tijd doorbrengen.

Prikkels

De schakeling van werk tegenover leren laat zien of het lawaai en de activiteiten worden ervaren als een voordeel of nadeel. Ook laat het karakter van het lokaal zien of de les die binnen wordt gegeven veel aandacht vereist of juist prikkels van buiten mag toelaten.

Ook voor het lokaal betekent dit dat er een open of juist dichte structuur ontstaat als leerlingen veel aandacht moeten richten op het onderwijs. Ook verschillende materialen zorgen voor verschillende prikkels, eveals aankleding en hoe meubilair is gepositioneerd.

Praktijk en Theorie

Praktijk en theorieles hebben wellicht een eigen soort lokaal nodig. Maar mogelijk ook een ander klimaat, bijvoorbeeld rustig en weinig prikkels. Hoe de praktijk- en theorie lokalen worden georganiseerd laat zien of er relatie tussen de twee plaats vindt. Ook de relatie van het onderwijs ten opzichte van de werkpraktijk kan met het organiseren van deze functies worden laten zien.

Het interieur van een praktijk- en theorielokaal kan ook van elkaar verschillen doordat hierbinnen andere activiteiten plaatsvinden.

Contact andere richting

Willen leerlingen graag contact met andere richtingen? Door naar de schakeling van de functies te kijken kan worden beoordeeld of er gewenste relaties ontstaan tussen andere richtingen, zowel binnen het onderwijs als met de werkvloer.

Gewenste contacten kunnen plaatsvinden in openbare ruimtes binnen het leerwerk-landschap, maar kunnen zich ook op een kleinere schaal kunnen afspelen. Zo te denken aan het lokaal en de gang. Dit heeft ook invloed op de gebruikte materialen in het lokaal, zoals het gebruik van glas.

Vrijheid

Het kan zijn dat een leerling graag zijn leeromgeving wil veranderen. Zo te denken aan het ophangen van zijn werk of het lokaal aankleden met gewenste posters en kunst. Dit heeft invloed op het interieur van het lokaal.

Wellicht wil een leerling nog meer vrijheid en wil hij of zij graag een initiatief starten om bijvoorbeeld om een pokeravond te houden. Dit vraagt in dat geval om een ruimte binnen het bedrijf waarin dit mogelijk is.

Groep en Individueel

Of een leerling vaak zelfstandig of in groepsverband werkt, heeft invloed op het lokaal. De tafelindeling kan zorgen voor meer ruimte in het lokaal.

Ook in het gehele gebouw kunnen deze keuzes invloed hebben. Kleine persoonlijke ruimtes waarin geleerd kan worden zou een wens van de deelnemers kunnen zijn.

Jongens en meiden

Jongens hebben andere interesses dan meiden. Dat kan ook zijn invloed hebben op de fysieke leeromgeving van het leerwerk-landschap. Ook zou de identiteit van het leerwerk-landschap niet alleen een jongenskant maar ook op de meidenkant moeten hebben.

Coaching

De te onderzoeken doelgroep is een kwetsbare doelgroep die extra aandacht kan verdienen. Wat is hiervan de impact op het gebied van coaching. Is er extra ruimte in het leerbedrijf nodig voor een coach om de jongens en meiden met problemen te helpen?

Of wellicht willen de leerlingen liever motiverende posters in hun lokaal. Het thema zou zich op beide schalen kunnen afspelen.

Kennis delen

Het delen van kennis kan zich op verschillende gebieden afspelen. Zo kan het toevoegen van een nieuwe ruimte of het schakelen van leerfuncties aan een gang laten zien dat ze graag van elkaar willen leren.

Ook voor het lokaal zou dit kunnen betekenen dat er een transparantie moet zijn of toevoeging nodig is.

Pauze

De pauze kan op veel plekken worden gehouden. Ook door de positie van bijvoorbeeld de kantine duidelijk worden of deze doelgroep liever een rustig of druk pauzelocatie wil.

Naar verwachting heeft het thema pauze minder betrekking op het interieur van het lokaal.

Moderniteit

Moderniteit heeft natuurlijk betrekking tot beide schalen. Zowel in het lokaal als in de organisatie en karakter van het leerwerk-landschap.

Maquette 1: het leerbedrijf

De vertaalslag heeft geresulteerd in het ontstaan van de maquette; het leerbedrijf. Deze maquette is gericht op de organisatie en schakeling van functies binnen het leerwerk-landschap.

De maquettevorm van het leerbedrijf bestaat uit een lege plattegrond met een vaste plek voor de werkvloer en een werkprogramma en leerprogramma. De onderzochten hebben de mogelijkheid om de indeling af te maken en te zorgen voor een volledig leerbedrijf. Het vrij in te delen programma bestaat uit:

Werkprogramma:

3 kantoren met ondersteunende werkfuncties (handel, administratie en directie)

leerprogramma:

4 varianten op theorielokalen (Nederlands, Engels, wiskunde, handel en techniek.

3 varianten op praktijklokalen (houtbewerking, metaalbewerking, elektrotechniek, handel, koken)

Ondersteunend programma:

6 varianten kantine ruimtes
sportruimte

Aantal lege ruimtes, waardoor nieuwe functies kunnen worden toegevoegd.

Ter ondersteuning van de maquette zijn de lokalen ook verwerkt tot afbeeldingen waardoor gemakkelijk zichtbaar is hoe de ruimtes zoals het lokaal eruit komt te zien. Ze kan er ook worden nagedacht over de richting in de klas.

Maquette 2: het lokaal

De vertaalslag heeft geresulteerd in het ontstaan van de maquette; het lokaal. Deze maquette is gericht op de materialen, het kleurgebruik en interieur van het lokaal.

De maquettevorm van het leerbedrijf bestaat uit een doorgesneden klaslokaal, zodat in het lokaal worden bekeken. Aan de linkerkant van het lokaal bevindt zich de gang, aan de rechterkant de buitengevel. De maquette is zo opgebouwd dat de wanden, vloeren en plafond veranderde kunnen worden. De doelgroep kan de volgende delen gebruiken om het gewenste lokaal te maken.

Vorm en kleur:

- 4 typen wanden (wit, glas, gekleurd en gereedschapswand)

- 3 typen vloeren (wit, enkel gekleurd en hout)

- Verlaagd plafond

Inrichting:

- Tafels en stoelen

- Schilderijen en posters (school gerelateerd en eigen interesses)

Naast deze onderdelen kan de doelgroep ook zelf elementen maken en bewerken.

3.4 Ideale leeromgeving

Tijdens het onderdeel interactief ontwerpen is met de doelgroep leerlingen, die in het kader van voortijdige schoolverlaters vallen, onderzoek gedaan naar eisen en wensen van deze doelgroep voor een leerbedrijf.

Dit onderzoek is uitgevoerd bij twee klassen van het startcollege van Zadkine op Frankendaal 40 in Rotterdam onderzocht. Het startcollege, ook wel AKA-college (Arbeidsmarktgekwalficeerd assistent) is een mbo-opleiding op niveau 1 met verschillende uitstroomrichtingen. Jongeren zonder vmbo of mbo diploma kunnen hier een diploma als assistent krijgen. Daarnaast biedt het college extra begeleiding en hulp bij het kiezen van een baan en stage. Het startcollege biedt drie sectoren: Techniek, Zorg & Welzijn en Horeca & Handel. Na een oriëntatiefase waarna een keuze voor een van de sectoren wordt gemaakt.²⁹

De leerlingen stromen hier vier keer per jaar binnen, waarvan ook een deel via de wijkschool instroomt. De wijkschool is de eerste stap op jongeren van de straat worden gehaald. Door de wijkschool worden deze jongeren opgemerkt en op een nieuw pad gezet en krijgt het startcollege deze jongeren binnen.³⁰

Het onderzoek is onderverdeeld in drie onderdelen: plakvellen die de mening van de leerlingen over het huidige schoolgebouw beschreven, een ontworpen organisatie van een leerbedrijf en het ontwerpen van het ideale lokaal.

29

<http://www.zadkine.nl/StuderenBijZadkine/Studiewijzer/Arbeidsmarktgekwalficeerd%20assistent%20-%20AKA.aspx?full=1> (16 maart 2014)

³⁰ Interview Mike Herni, 12 februari 2014, Dave Dekker



Plakvel over de kantine door klas techniek



Plakvel over de school door klas handel

Plakvellen huidig schoolgebouw

Wat vanuit het eerste deel van het onderzoek sterk bij de techniegroep naar voren kwam was de uitstraling van het gebouw en ruimte.

De groep techniek was sterk op zoek naar een grote gezamenlijke kantine, voor zowel jongens als meiden en meer verschillende ruimtes waar de pauze kan worden gehouden, zoals een sportveldje buiten. Toch waren ze ook op zoek naar meer individuele ruimte waar ze bijvoorbeeld goed konden werken, zoals bij de machines in de praktijklokalen of schuilen in de kantine.

De groep richtte zich ook op een afgewerkt, moderne uitstraling in het gebouw. Graag zag de groep weinig dingen waar de groep zich door kon laten afleiden en weinig dingen die zich niet met school bezighouden. De groep is gevoelig voor prikkels binnen het lokaal die geen duidelijke relatie hebben met school of met hunzelf.

De klas van handel wilde zich graag terugzien in het gebouw. De vraag naar het laten zien van verschillende culturen; zien wie waar zat en modern; zoals het zou moeten zijn in 2014; en meer dingen aan de muur laat zien dat ze een uitstraling willen die bij hun past en waar ze zich zichzelf in kunnen vinden belangrijk vinden.

Daarnaast zoeken ze ook naar een sfeer en uitstraling die met de tijd meegaat. Modern, rustig in de klas,

De groep was ook op zoek naar overzichtelijke en ruimtes van voldoende grootte. Een kantine waar iedereen kon zitten was belangrijk.



Het leerbedrijf door klas techniek

Het leerbedrijf

Het ontworpen leerbedrijf van de klas techniek bestaat uit schakels van clusters die aan de rand rondom de werkvloer zijn geplaatst. Hierdoor ontstaat een naar binnen gerichte plattegrond. De clusters die werden gecreëerd waren de pauzecluster, kantoorcluster, theoriecluster en techniekcluster, waarin praktijk en functies van de werkvloer met elkaar werden gekoppeld. Het maken van clusters laat zien dat de groep behoefte heeft aan overzicht.

Binnen de clusters komt duidelijk de relatie tussen praktijkles en echte praktijk naar voren. De leerlingen vinden het fijn om geschakeld te zijn aan het echte werk.

Het pauze cluster staat los van de rest van de andere clusters. Hieruit is op te merken dat de pauzecluster een plek is om even weg te zijn uit de leer en werksfeer waar even kan worden genoten van de vrijetijd en rust.

Voor de groep van techniek werd vaak verwijzen naar geluid. Zo werd de werkvloer gezien als een plek waar veel geluid vandaan kwam. De stillere ruimtes moesten dan ook ver van deze werkruimte vandaan. De praktijkruimten van techniek mochten wel vlak bij de werkvloer, omdat deze ook veel geluid produceerde. Voor de groep is 'geluid' de belangrijkste reden hoe functies moeten worden gepositioneerd.

De groep ziet duidelijk verschil tussen theorie en praktijkruimtes. Zo hadden alle theorielokalen hadden dezelfde uitstraling met een wand van glas. Dat zorgde voor een meer besloten lokaal maar ook voor een duidelijke oriëntatie naar de gang. De duidelijke richting van het lokaal naar de gang laat zien dat de groep ook meer interesse heeft in de gang dan naar het klimaat buiten de school en dus een naar binnen gerichte omgeving. Ook laat het zien dat de leerlingen graag weinig afleiding

Bij de klas handel komt sterk naar voren dat ze graag de winkels, hun eigen praktijklokaal en de pauze ruimtes willen zien. Het praktijklokaal van handel en koken zijn als enige geheel in glas. De winkeltjes kennen ook een open of glazen karakter. Toch kent het pauzecluster ook een tegenstrijdigheid. Zo heeft het wel een open karakter, maar bevindt het zich in de hoek van de plattegrond. Voor de pauzecluster is een open karakter gewenst, dat verder geen relatie heeft met de rest van het bedrijf, dan in het bijzonder de werkvloer. Het pauzecluster moest zijn eigen sfeer creëren.



De wens voor winkels kan goed worden verklaard door de interesses en gekozen richting waarin ze nu worden opgeleid, handel. Een relatie met vakgebied. Deze zelfde relatie zien we terug in het karakter van het praktijklokaal handel en zijn positie in het bedrijf. Zo is gekozen voor een glazen uitvoering, net zoals de winkel. Samen vormen het praktijklokaal en de winkel 2 van de 4 glazen ruimtes. Het praktijklokaal is daarnaast ook geplaatst naast de kantoren van het bedrijf. Dat laat de relatie van vakgebieden nogmaals zien. De klas handel was wel nieuwsgierig naar wat er gebeurde in de kantoren.

Het samenstellen van nieuwe functies laat duidelijk zien dat we te maken hebben met een doelgroep waar rekening mee moet worden gehouden. De afreageerkamer, stiltekamer, relaxkamer zijn ruimtes die vooral voortkomen uit individuele belangen. Er wordt gezocht naar functies waar ze even uit de omgeving kunnen stappen en tot zichzelf kunnen komen. Dat verklaart ook het gesloten karakter, zodat ze niet door de omgeving gezien worden. Er zijn ook veel van deze ruimtes bedacht. Dat is wellicht te verklaren vanuit het feit dat deze groep pas 4 weken op deze school zit en nog meer met zichzelf bezig is dan met de school.

Alle theorielokalen hadden dezelfde uitstraling met een wand van glas. Dit type heeft een duidelijke oriëntatie naar de gang. De duidelijke richting van het lokaal naar de gang laat zien dat de groep ook meer interesse heeft in de gang dan naar het klimaat buiten de school en dus een naar binnen gerichte omgeving. Hier komt de wens voor een overzicht ook weer naar voren. De openingen aan de gang zijde zorgt voor overzicht vanaf de ontsluiting.

Er is slechts een enkele keer voor open karakters gekozen. Voor de kantine en voor de junkfood store. Er is door de groep meer gedacht in ruimtes binnen een afgesloten kader.



Het lokaal door klas techniek

Het ideale lokaal

De groep van techniek had het lokaal een duidelijk richting gegeven richting de gang, door aan deze zijde veel glas te gebruiken. Het lokaal is daardoor vooral naar binnen gericht en buiten wordt juist afgeschermd. Dat zegt zowel iets over de interesse van de leerlingen als over de rol van school bij leerlingen. De leerlingen hebben meer interesse in wat zich binnen de school afspeelt, dan erbuiten en zijn dan ook eerder afgeleid door iets van buitenaf dan van binnen in de school.

Daarnaast lijkt een lokaal ook een rol te hebben om een veilig klimaat te bieden. Samen met leeftijdsgenoten en vrienden wordt eerder relatie gezocht naar binnen dan naar buiten.

Bij de techniekklas kwam sterk naar voren dat ze graag aan andere leerlingen en docenten wilden laten zien wat ze tijdens de technieklessen hebben gemaakt en tot wat ze in staat zijn. Dit kwam terug in de glazen wand en de verzonnen werkmuur.

De techniegroep deelde het lokaal in twee delen. Vaste onderdelen als de wand, vloer en plafond moesten goed werken en hoefden niet veel kleur of bijvoorbeeld posters te hebben. Het ging er vooral om dat het goed functioneerde en relateerde aan techniek en de activiteiten die daarbij hoorde.

Het tweede deel bestond uit het meubilair. Hier werd ook kleur gezocht, zoals de tafels die ieder een verschillende kleur hadden, maar ook weer een duidelijk functie hadden zoals het onderscheid tussen gereedschapstafels, werktafel van de leerling en de docententafel.

Tot slot komt sterk naar voren dat ze duidelijkheid willen over gemaakte keuzes van hun leeromgeving. Vaak grijpen ze daarbij terug naar praktisch werken. Zo werd bijvoorbeeld de vloer gekozen zodat deze gemakkelijke schoon te maken was.



Het lokaal door klas handel

De groep van handel gaf een duidelijke richting aan het lokaal. Het lokaal had veel glas richting de gang, waardoor de groep binnen het lokaal gemakkelijk de gang op kon kijken, maar dat ook mensen die op de gang liepen naar binnen konden kijken en contact konden zoeken met de leerlingen binnen.

Voor de indeling van het lokaal zocht de groep naar een lokaal met een beetje kleur, maar vooral niet veel dat kon afleiden. Zo waren de wandpanelen vaak symmetrisch en in verhouding gepositioneerd, en waren de leidingen afgeschermd door een neutraal plafond en was de vloer ook neutraal uitgevoerd.

De vloer liet duidelijk zien met wat voor groep leerlingen we te maken hebben. Het zijn leerlingen die extra motivatie kunnen gebruiken en ook behoefte hebben om deze extra motivatie te krijgen.

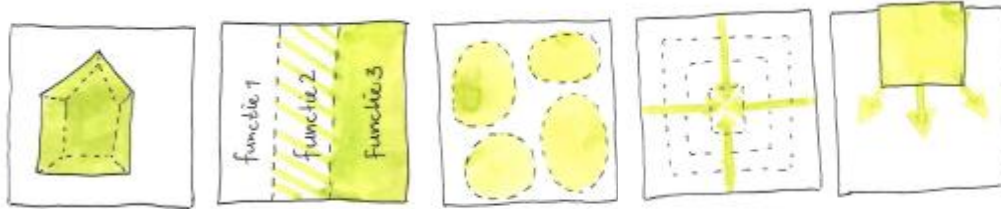
Wat ook sterk naar voren kwam is dat ze echt een leeromgeving willen die modern is en goed werkt, waarin goed geleerd kan worden en daardoor met plezier geleerd kan worden. Een goede leeromgeving is belangrijk voor de groep en dat weet de groep leerlingen zelf ook.

Een eigen identiteit is ook iets wat meerder keren is terug gekomen tijdens het ontwerpen van het lokaal. De leerlingen willen niet vergeleken worden met een kleuterklas. Ze willen juist een volwassen houding uitstralen. Dat zou het lokaal moet volgens de doelgroep ook moeten uitstralen.

3.5 Aanbevelingen en hiërarchie

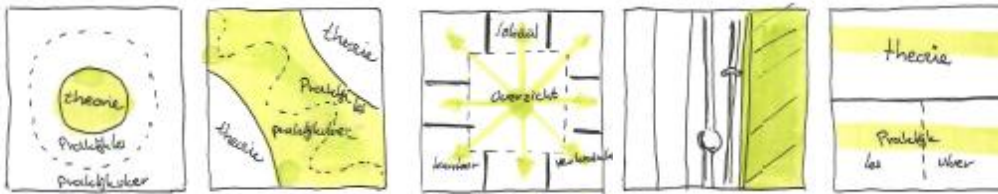
Een overzichtelijke ruimte

Tijdens het onderzoek kwam sterk naar voren dat de groep behoefte heeft aan een overzichtelijke ruimte. Het clusteren van ruimte creëerde tijdens het onderzoek een gevoel van overzicht. Verdere mogelijkheden om overzicht te creëren zijn een naar binnen gerichte leeromgeving, veel openingen in wanden, glazen scheidingen en bijvoorbeeld verticale elementen zoals observatiepunten toevoegen. Overzicht kan worden gecreëerd in zowel verticale als horizontale richting.



De koppeling tussen theorie, praktijk & werkvloer

Tijdens het onderzoek werd door beide groepen de wens voor een relatie tussen praktijklessen en echte praktijk naar voren gebracht. De koppeling vond plaats tussen praktijkactiviteiten van gelijke vakgebieden. Deze koppeling zou kunnen worden vormgegeven door de nadruk op de verdeling tussen de theorie en praktijk te leggen. Ook zou de praktijkactiviteit hier juist brug vormen tussen activiteiten van het onderwijs en van de timmerfabriek, om beide dichterbij elkaar te brengen.

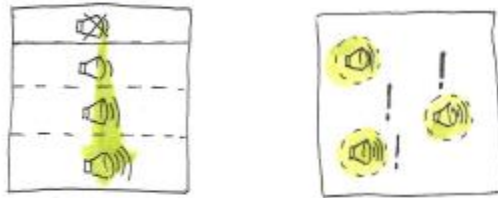


Creëren van ruimtes voor het individu

De doelgroep had duidelijk behoefte aan een eigen plekje binnen de leeromgeving. Zo valt te denken aan ruimte om rustig te kunnen leren, maar ook om terug te keren naar zichzelf. Zo'n toevoeging aan het programma zou op meerdere manieren in het plan kunnen worden geplaatst. De eigenschappen van zo'n (stille) ruimte vraagt om een duidelijke afstand met de drukte van de werkvloer, maar te gelijker tijd ook om een korte afstand zodat deze ruimte snel te bereiken is door de leerlingen.



Schematische voorbeelden

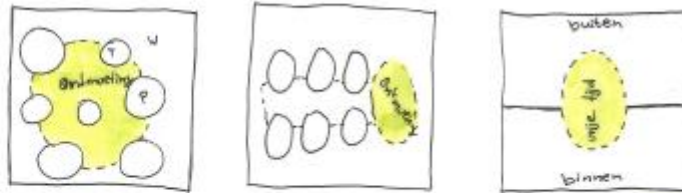


Een indeling van de leeromgeving gebaseerd op geluid

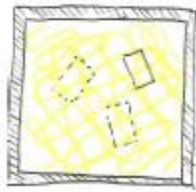
Veel positionering van het programma werd gebaseerd op het geluid van de timmerfabriek. Het geluid van de timmerfabriek werd door de doelgroep opgevangen als iets negatiefs, zoals lawaai, niet rustig en overlast, maar geluid werd ook gezien als iets uitdagends, boeiends en competitiefs. De uitwerking van positionering op basis van geluid kan dan ook op twee manieren, indeling van veel geluid naar stilte en een speelse ruimte waarin de functies kunnen worden geprikkeld door geluid.

Vrije tijd als belangrijke schakel van ontmoetingen tussen verschillende groepen

Uit onderzoek is gebleken dat de leerlingen het belangrijk vinden dat ze elkaar kunnen treffen tijdens vrije tijd, zoals de pauze, maar ook na school. Om deze ontmoeting mogelijk te maken is voldoende binnen- en buitenruimte nodig. De ruimte kan worden gezien als een verbinding tussen de verschillende lokalen, werkruimtes en zelfs binnen en buiten, maar ook als een aparte ruimte die via een gang te bereiken is. In het geval van het laatste idee zijn wel twee ruimtes nodig, terwijl de ontmoetingsfunctie mogelijk zowel als ontsluiting en voor vrije tijd kan dienen. Binnen de ontmoetingsruimte kan ook verschil worden gemaakt tussen een ruimte voor alleen leerlingen, of ook voor werknemers, en zelfs voor andere gebruikers van het pand.



Schematische voorbeelden



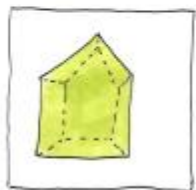
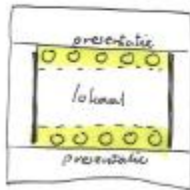
Mogelijkheid om de ruimte tot eigen te maken/voelen

Uit het onderzoek kwamen ook verschillen naar voren, die vooral betrekking hadden tot de indeling en het gebruik van kleuren. Er waren dus verschillende behoeftes in het eigen maken van het lokaal. De overeenkomst tussen de groepen zat in de openingen in de wanden.

Om hierop in te spelen zou er gebruik moeten worden gemaakt van een vast abstract en neutraal kader van de ruimte, waarbinnen de groep het lokaal naar eigen invulling zou kunnen invullen. Flexibiliteit van de ruimte zou ook nog kunnen inspelen op de grootte van het lokaal of positie van openingen.

Het presenteren van een eigen identiteit en delen van kennis

Diezelfde flexibele opzet zou kunnen worden gebruikt om een eigen identiteit aan het lokaal te geven, zonder dat er niet veel nieuwe systemen gebruikt hoeven te worden. Met kleurgebruik en gebruik van producten die de leerlingen zelf maken zou al snel een eigen identiteit neergezet kunnen worden. Een presentatieruimte waarin niet gewerkt wordt, maar juist het werk wordt tentoongesteld kan een oplossing zijn. Deze presentatieruimte moet niet forcerend werken, maar juist een optie zijn waar de leerlingen gebruik van kunnen maken.



De leeromgeving als modern en uitnodigend karakter

Uit het onderzoek is gebleken dat uitstraling en afwerking bijdragen aan een goede leeromgeving. Een leeromgeving dient uitnodigend te zijn, door bijvoorbeeld het gebruik van een open karakter, of een aantrekkelijke entree. De uitstraling moet volgens de leerlingen niet veel te storen of af te leiden. Dit kan worden bereikt door gebruik te maken van goede afwerking en een modern abstract karakter.

Schematische voorbeelden

Een rustig lokaal geschakeld aan drukte

De leerlingen wilden graag rust in het lokaal. Door hier een rustig karakter toe te passen waarin verhouding, afwerking, relaties met school en statisch belangrijk zijn. Dit helpt de leerling met concentreren. Door deze lokalen te schakelen aan een openbare ruimte kan de leerling na de les weer snel in een ontspannende ruimte worden gebracht waar hij/zij samen is met andere leerlingen.

Zien, maar niet gezien worden

De leerling wil ook graag werk van een ander zien, zonder dat de andere leerling gelijk gezien wordt. Dit zou met behulp van de gevel kunnen worden opgelost. Door bijvoorbeeld horizontale lamellen te gebruiken is het lastig om van een afstand de ruimte in te kijken, terwijl van binnen de ruimte goed naar buiten kan worden gekeken.

Gebaseerd op de eisen is een hiërarchie gemaakt van de aanbevelingen oplopend van sterkst (1) teruggekomen in het onderzoek tot minder sterk (2).

- 1 *De koppeling tussen theorie en praktijk & werkvloer*
- 2 *Een overzichtelijke ruimte*
- 3 *Creëren van ruimtes voor het individu*
- 4 *Het presenteren van een eigen identiteit en delen van kennis*
- 5 *De leeromgeving als modern en uitnodigend karakter*
- 6 *Mogelijkheid om de ruimte eigen te maken/voelen*
- 7 *Een indeling van de leeromgeving gebaseerd op geluid*
- 8 *Vrije tijd als belangrijke schakel van ontmoetingen tussen verschillende groepen*
- 9 *Een rustig lokaal geschakeld aan drukte*
- 10 *Zien, maar niet gezien worden*

3.6 Programma van eisen

Het programma van eisen van de leerlingen is samen met de eisen van de overige partijen verwerkt in een alomvattend programma van eisen in hoofdstuk 4.

4 Programma van eisen

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de eisen van de betrokkenen van het te ontwerpen leerbedrijf.

De opdrachtgevers zijn de timmerfabriek ITS BPG en het regionaal opleidingscentrum (roc) Zadkine. Als opdrachtgevers leveren beide partijen een eigen wijze van input.

Timmerfabriek ITS zorgt voor de financiering van het te bouwen leer-werklandschap. Als betaler en hoofdgebruiker zijn er natuurlijk verwachtingen bij de timmerfabriek.

Zadkine levert ten eerste docenten en diensten aan het leer-werklandschap en als investeerder en gebruiker heeft de onderwijsinstelling directe betrokkenheid bij het ontwerp.

De locatie bevindt zich in de haven, wat eigendom is van het havenbedrijf. Het havenbedrijf heeft een structuurvisie waar ook een doelstelling in wordt gepresenteerd.

Het aangrenzende plein voorlopig nog even gebruikt door de RET. De werkzaamheden moeten door kunnen gaan.

Het huidige pand wordt gebruikt door meerdere partijen, Deze partijen zijn hierdoor direct betrokken.

Alle partijen hebben ongetwijfeld eisen waaraan het ontwerp dient te voldoen. De partijen zijn verschillend in hun rol en positie (hoofdstuk 1) binnen het leer-werklandschap en moeten dus beide worden onderzocht.

Centraal in dit hoofdstuk staat de deelvraag:

Welke eisen komen er vanuit het de opdrachtgevers en andere partijen naar voren?

4.1 Leerlingen

Hieronder is een overzicht van de eisen voor de leerlingen weergegeven waaraan het ontwerp zou moeten voldoen.

Functies

De functies van het onderwijs zich te ver bevinden van de werkvloer van het (leer)bedrijf. Naast benodigde lokalen voor het geven van de theorie en praktijk is het ook belangrijk ruimte wordt gegeven voor het delen van kennis en het mogelijk maken van kruisbestuiving.

Het ontwerp moet een goede kantine bevatten waar ontmoeting tussen verschillende groepen kan plaatsvinden. Binnen het ontwerp moet ruimte zijn voor de leerling om zich terug te trekken en rugdekking te geven op het moment dat dit nodig is.

Materiaal en kleur

Voor lokalen is een abstract kleur- en materiaalgebruik gewenst, waarin vooral geconcentreerd kan worden op het lesmateriaal. Op de gang kan meer worden gespeeld met materialen omdat deze ruimte moet dienen als ontspanning en ontmoeting.

Karakter

Het leergebouw moet een duidelijk karakter hebben dat zichzelf onderscheid van het bedrijf waardoor een herkenbaar gebouw ontstaat waar rugdekking voor de leerling wordt aangeboden.

Klimaat

In het lokaal moet het klimaat niet storend zijn en dient decentraal geregeld te worden zodat per lokaal een eigen klimaat kan worden gecreëerd zodat per groep voldaan kan worden aan hun wensen.

4.2 Opdrachtgevers

Hieronder is een overzicht van de eisen voor de opdrachtgevers weergegeven waaraan het ontwerp zou moeten voldoen.

Productielijn

De productie van de houtskeletbouw elementen moet efficiënt verlopen en gebruik moet worden gemaakt van de aanwezige voorzieningen in het huidige bedrijf op de Sluisjesdijk. Een efficiënte opzet van de productielijn en de bruikbaarheid van het huidige bedrijf vormen hierbij twee belangrijke punten³¹³².

Het productieproces van houtskeletbouw kan worden opgedeeld in verschillende fase: import, opslag, voorbereiding, hoofdmontage, opslag en export.

Voor het produceren van houtskeletbouw elementen heeft het bedrijf materiaal nodig. Deze toevoer van materieel wordt onderverdeeld in twee delen. Ten eerste zal het bestaande bedrijf voorbereide onderdelen aan het bedrijf leveren. Het huidige bedrijf bevindt zich 200 meter van het te ontwerpen leer-werklandschap. Toevoer van deze halffabricaten worden gedaan met behulp van vrachtwagens of heftruck. De tweede toevoer is de toevoer van onbewerkte materialen, te denken aan balken, isolatie en folies. Deze toevoer wordt twee keer per dag geleverd met vrachtwagens. Materiaal dat met de vrachtwagen wordt geleverd, zal met een heftruck van de vrachtwagen worden gelift. De vrachtwagen heeft meer ruimte nodig dan een heftruck en daarom zal de ruimte die de

³¹ Interview Christiaan van der Linden, ITS BPG 7 jan 2014, Dave Dekker.

³² Interview Christiaan van der Linden, ITS BPG 27 feb 2014, Dave Dekker

overslag bedraagt afhankelijk zijn van de vrachtwagen. Er dient genoeg ruimte te zijn zodat het materiaal van een vrachtwagen kan worden afgeladen en met een heftruck de timmerfabriek in kan worden gereden.

Met behulp van een heftruck wordt het materiaal verder in de fabriekshal gebracht. Het materiaal wordt of opgeslagen voor later gebruik of direct naar de voorbewerking gebracht. Vanuit de opslag wordt materiaal later met of een heftruck naar zijn bestemming in de hal gebracht, of met een pompwagen. De heftruck rijdt dus door de gehele hal en de hal zal daar ook op moeten worden afgestemd.

Tijdens de voorbewerking worden materialen bewerkt, voordat de onderdelen worden gemonteerd. Materiaal dat wordt bewerkt moet een tijdelijke plek krijgen, voordat het door de machines wordt bewerkt. Machinerie die nodig is bestaat uit een zagerij en freesmachine. Daarnaast zullen nog enkele werktafels nodig zijn met aanvullend handgereedschap. Door de wens voor een modern productieproces wordt geanticipeerd met moderne en computergestuurde machinerie tijdens de voorbewerking.

De hoofdmontage is de fase waarin de voorbewerkte onderdelen worden samengesteld tot elementen. Het bedrijf heeft voorkeur om te werken met tafels die de elementen kunnen kantelen. Het zou te intensief zijn om de elementen met een kraan op te tillen en dan te kantelen. Het bouwen van een element start met het monteren van balken tot een frame. Daarna wordt een folie en buitenblad aangebracht op het frame. Twee tafels rijden over een rails naar elkaar en kantelen het element over op de andere tafel. Nu kan via de andere kant de kozijnen, elektra en isolatie in het frame worden gezet. Om het element te voltooien wordt tot slot wordt een buitenblad en eventueel folie aangebracht. Tijdens het

proces is ruimte nodig voor de tafels via de rail te bewegen. Ook is er ruimte nodig voor personeel om rond de kanteltafels te bewegen. Daarnaast is er ruimte nodig voor materiaal, zoals folies en bladen en is er ruimte nodig waar de heftruck materiaal vanuit de opslag of voorbewerking kan zetten.

Als de elementen zijn voltooid worden de elementen opgeslagen. De elementen kunnen met behulp van de kanteltafel op rollende stellages worden gezet of met de heftruck worden verplaatst naar de opslag. Voor de opslag is genoeg ruimte nodig om de elementen te stallen.

Tot slot worden de elementen vanuit de opslag overgeladen op vrachtwagens die naar hun bestemming rijden. Voor de overslag dient genoeg ruimte te zijn om een vrachtwagen in te laten. Gelijk moet de deur waar de elementen naar buiten gaan ook groot genoeg zijn.

Afstemming op arbeidsmarkt

Het onderwijsprogramma moet goed worden afgestemd op de werkzaamheden in het bedrijf. Het bedrijf is in dit geval leidend en het onderwijs dient zoveel mogelijk opleidingen aan de hoofd- en ondersteunende functies van het bedrijf te koppelen, mits er wel hoogwaardig onderwijs gerealiseerd kan worden.³³³⁴

Zoals beschreven kent de productie van houtskeletbouw een gewenst fasering van het productieproces, ook wel aangeduid met de hoofdfunctie ondersteund door andere overige functies.

Ten eerste worden ingegaan op de wens van Zadkine om de opleidingen aan de hoofdfunctie te koppelen door gebruik te maken van deze fasering van de productielijn.

³³ Interview Jaap van Roermund, Zadkine, 16 januari 2014, Dave Dekker.

³⁴ Interview Jaap van Roermund, Zadkine, 27 maart 2014, Dave Dekker.

Import kent een sterke als minder sterke relatie met opleidingen. Ten eerste is er een sterke overlap met de opleiding logistiek, zoals transport en magazijnbeheer, maar ook met handel, zoals importhandel. Ten tweede is er overlap met de opleiding administratie, maar is deze relatie (nog) niet sterk.

Opslag kent een sterke relatie met opleidingen rondom logistiek en een zwakkere relatie met administratie en technische opleidingen en een iets sterkere relatie met handel. In de opslag is meer relatie te vinden met de opleiding logistiek, voornamelijk magazijnbeheer en inkoopmanagement van de handelsopleiding.

Vorbewerking kent vooral relaties met technische opleidingen. De bewerking van hout heeft relatie met de opleiding houtbewerking. Omdat in de gaten moet worden gehouden hoeveel materiaal er nog over is heeft deze fase ook betrekking met de magazijnmanagement en inkoopmanagement. De overlap met deze laatste twee opleidingen is minder sterk als de relatie met de technische opleiding houtbewerking.

De fase hoofdmontage kent ook een sterke relatie met de technische opleidingen. Tijdens de hoofdmontage komt naast houtbewerking ook eenvoudig elektrawerk en isoleren aan de pas. Hierdoor heeft deze fase naast een sterke relatie met de opleiding houtbewerking ook nog een minder sterke relatie met de technische opleiding elektratechniek en installatietechnieken.

De volgende fase is de opslag. Bij de opslag is weer sprake van relatie rondom de opleidingen logistiek en administratie.

Tot slot heeft de fase export relatie met de administratie en nog een sterkere relatie met de opleiding handel. Het verkoop van elementen zou zelfs nog betrekking kunnen krijgen met de opleiding marketing.

Ten tweede zag het onderwijs graag relatie met de ondersteunende functies van het bedrijf. Aan de ontvangstruimte en

receptie is de opleiding receptionist te koppelen. Aan de kantine en keuken is de opleiding catering te koppelen. Aan de kantoren vallen veel opleidingen te koppelen. Zo heeft het kantoor handel relatie met de opleiding handel. De werkvoorbereiding heeft relatie met de opleiding ICT omdat in de computer veel gewerkt wordt. Het directie- en het administratiekantoor vormen samen ook relaties met de opleidingen administratie en bedrijfsmanagement. Onderhoudt en de kantinefunctie hebben ook relatie met de opleiding facilitairmanagement.

Naast deze functies kan het bedrijf op zichzelf ook al worden gekoppeld met opleidingen. Zo te denken aan de opleiding beveiliging. Echter is de relatie van deze opleiding met het bedrijf niet zo sterk als de overige opleidingen.

Beroepsopleidingen die veel praktijk aansluiting vinden in het bedrijf zijn Techniek, Logistiek, Administratie, Catering, Facilitair management en ICT. Daarnaast hebben de vakken Engels en Wiskunde een sterke bijdrage in de het bedrijf.

Openbare ruimtes

Beide partijen willen dat voor hun personeel en deelnemers een geschikte omgeving wordt gemaakt. In het geval van de timmerfabriek houdt dit in dat er goede openbare ruimtes zijn en in het geval van het onderwijs dat er ook ondersteunende ruimte is voor leerlingen ten behoeve van coaching, leren, zowel zelfstandig als van elkaar (kruisbestuiving) en ontspanning.

Vanuit de timmerfabriek bevatten openbare functies ruimtes voor het ontvangen van bijvoorbeeld klanten. Functies die hierbinnen vallen zijn: entree met receptie, ontvangstruimte, kantine met keuken en sanitaire voorzieningen. Voor de openbare functies is rekening gehouden met een capaciteit van 40 personen.

Ter ondersteuning van deze productielijn is er extra ruimte nodig voor functies. Deze functies zijn te onderscheiden in openbare en semi-private functies. De semi-private functies bevatten functies waar gewerkt wordt. Functies die hierbinnen vallen zijn: onderhoud, vergaderfuncties, kantoorfuncties zoals handel, administratie, directie, logistiek en werkvoorbereiding & ICT. Voor de semi-private ruimte is geschat voor een grote van 10 personen. Voor de vergaderruimtes wordt rekening gehouden met meer mensen, omdat er ook vergaderingen met klanten zullen plaatsvinden. Dit getal is op 15 gezet.

Voor de werkvloer is rekening gehouden dat er 7 werknemers vanuit het bedrijf bezig zijn.

Ondersteunend voor de opleidingen leveren leerruimtes en flexibele werkplekken een bijdrage. De leerling kan op dezelfde locatie verder leren, werken aan projecten of een initiatief starten. Hierdoor wordt ingespeeld op de wensen van een leerling, kan sprake van kruisbestuiving plaatsvinden, kan het bedrijf een grotere rol vervullen dan als alleen praktijkruimte en wordt de interactie tussen leerling en bedrijf visa versa vergroot.

Daarnaast moet h

Maatschappelijke relatie

Beide partijen wensen dat het leer-werklandschap een duurzaam karakter en (maatschappelijke) relatie heeft met de wijk.

De onderwijsinstelling had als derde de wens voor een wijkfunctie. Als aanvullende wijkfunctie zou de kantine kunnen worden gebruikt als restaurant. Dit verhoogt de betrokkenheid van de wijk en zorgt tevens voor een uitbreiding van de opleidingsmogelijkheden. Zo kan een wijkfunctie uitbreiding bieden voor de opleidingen catering en mogelijkheid bieden voor opleidingen betrokken met horeca.

Lage kosten

Beide partijen benadrukken het belang van lage kosten en mogelijkheden voor subsidie(s). Het bedrijf beschouwt de opgave als een business model waarin geen verlies gedraaid mag worden. Het onderwijs wil flexibel blijven en daardoor niet investeren in vastgoed.

4.3 Overige partijen

Hieronder is een overzicht van de eisen voor de overige partijen weergegeven waaraan het ontwerp zou moeten voldoen.

Overheid

In het leer-werklandschap worden deelnemers opgeleid via een beroepsopleiding in de vorm van duaal onderwijs. Duaal staat voor de combinatie van werken en leren. Om te voldoen aan duaal onderwijs dient aan een aantal eisen voldaan te worden.

Ten eerste dient het vakkenpakket compleet te zijn. Dit houdt in dat elke opleiding te maken krijgt met de vakken Nederlands en Engels en in het geval van technische beroepsopleidingen zoals Houtbewerking ook Wiskunde.

Ten tweede dient het aantal deelnemers van duaal opleiding minimaal 20 te zijn. Zodra er een sprake is van een duale opleiding kan er ook een gedeelte worden gefinancierd door het onderwijs en overheid.

Huidige gebruikers

Huidige gebruikers van het gebouw willen niet van locatie veranderen, maar moeten in het plan een plek behouden. Daarnaast willen ze graag de voordelen van het plan en betrokken worden met de nieuwe gebruikers.

Havenbedrijf

Het havenbedrijf presenteert in de beeldkwaliteit Sluisjesdijkpier zijn visie en richtlijnen. De gekozen locatie kent specifieke regels. Enkele regels zijn; de handhaving van de bouwhoogte van de historische RET bebouwing, bouwhoogte aan Walhaven Oostzijde is minimaal 3 bouwlagen, 6 is gewenst, achterliggende bebouwing is gelijk of lager dan de hoofdbebouwing, staat niet in zicht en wordt geïntegreerd met het gebouw, minimaal twee bouwlagen gewenst, laden en lossen gebeurd op eigen terrein zoveel mogelijk buiten het zicht.

RET

Huidig wordt aan de overzijde van het tussenplein de remise gebruikt voor het stallen van bussen. Er wordt vanuit gegaan dat de functie uiteindelijk gaat verdwijnen, omdat het met zijn afgesloten karakter niet binnen de gewenste structuurvisie van het havenbedrijf valt. Maar voorlopig blijft het pand in gebruik en dus moet het voor bussen mogelijk zijn om via het plein de remise binnen te rijden.

De bussen kennen een draaicirkel en lengte van 12 meter. Op dit moment wordt ook loodrecht op de gevel van de achterliggende remise geparkeerd.

4.4 Programma van eisen

Afbakening locatie

In sprake van nieuwbouw mag de nieuwbouw en zijn activiteiten op maainiveau niet binnen de grens van 24 meter (buslengte plus draaicirkel) vanaf de gevel van west gelegen remise komen. Hierdoor kan gebruik van de RET remise blijven bestaan.

Functies

Werkvloer (5 personen + leerlingen)

De werkvloer moet gelijkvloer zijn, beschikken over voldoende licht, ventilatie en moet beschikken over genoeg ruimte om in te kunnen werken, maar ook om het werken aan te passen en te zoeken naar een betere productielijn.

Import (vrachtwagen plus heftruck)	
Opslag materiaal	hoogte min. 2,3 meter
Vorbewerking	zaagtafels, werktafels, plaatselijke opslag, gereedschap
	hoogte min. 2,6 meter
Hoofdmontage	Min. 4 kanteltafels (4100 × 6500/10200/12200mm) plaatselijke opslag, gereedschap
	hoogte min. 5 meter
Opslag elementen	hoogte min. 5 meter
Overig	Heftruck oplaadpunt Afval

Ondersteunend	(10 personen + leerlingen)
Kantine	30 personen
Keuken	2 personen + leerlingen

Vergaderruimte	15 personen
k. ICT	3 personen + leerlingen
k. Handel	2 personen + leerlingen
k. Administratie	2 personen + leerlingen
k. Directie	1 persoon
Ontvangstruimte	30 personen
Receptie	
Sanitaire voorziening	30 personen
Wijkrelatie	

Onderwijs

Ontvangstruimte	35 leerlingen
Sanitaire voorziening	35 leerlingen
Theorie lokaal NL/EN	10 leerlingen
t. I. Techniek	10 leerlingen
t. I. Handel	5 leerlingen
t. I. Logistiek	5 leerlingen
t. I. Administratie	5 leerlingen
t. I. Facilitair	5 leerlingen
t. I. Catering	5 leerlingen
Kantine	35 leerlingen
Keuken	5 leerlingen + docent
p. I. techniek	10 leerlingen
Studieruimte	35 leerlingen
Coach ruimte	1 leerling + coach
Individuele ruimte	2 leerlingen
Ruimte voor kennis delen	35 leerlingen
Wijkrelatie	
Buitenruimte	

Voor het onderwijs kent een studieruimte voor een leerling een oppervlakte van 2m².

5 Ontwerp

5.1 Gebouwanalyse

Karakter

Het gebouw is nog deels onderdeel van het grotere RET complex. In het midden van het complex bevindt zich een groot omsloten plein waaraan de panden voor de bussen worden ontsloten. Aan het plein bevinden zich naast de fabriekshal een grote remise, kantoorpand, stookhok en bedrijfspand.

Het totale gebouw heeft een herkenbare vorm door drie volumes die in de oostgevel samen komen tot een geheel. Het gebouw bestaat uit een hoog kantoorpand, lange fabriekshal (die vrijkomt) en een woonpand. Doordat het kantoor- en het woonpand beide hoger zijn wordt de fabriekshal ingesloten door de twee.

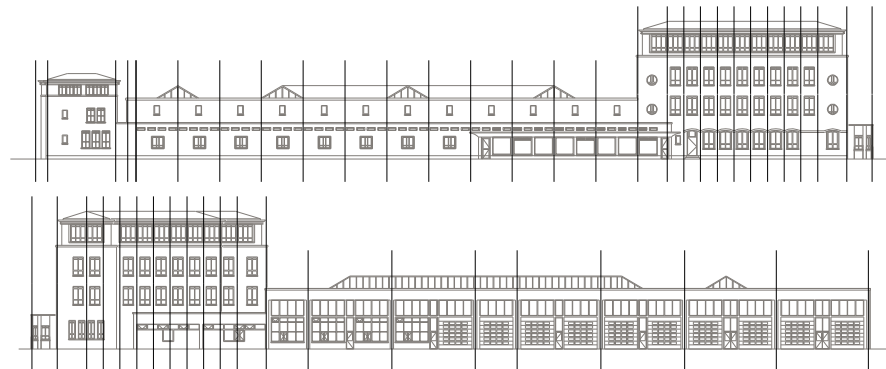
De fabriekshal kent twee verschillende gezichten. De oostzijde kent een samenspel met de andere twee volumes. Het samenspel wordt gemaakt door het doorlopen van het gevelmateriaal, baksteen en ook door het gebruik van ritmes. De compositie van deze zijde kent een duidelijk ritme, die door de raamopeningen wordt gevormd maar per volume verschilt. De westzijde van de fabriekshal kent een grillig karakter en tekent zich sterk af tegen de oostzijde. Deze kant wordt gedomineerd door grote roldeuren, raamopeningen en de constructie.

De fabriekshal wordt opgedeeld in twee volumes door een scheidende wand die tot het dak reikt. Binnen de volumes zijn tussenverdiepingen geplaatst.

De materialisering van het gehele gebouw bestaat voornamelijk uit baksteen, maar ook beton is te zien aan de westzijde van het gebouw. Meer beton is binnen de fabriekshal te vinden op de vloer, het dak, liggers en kolommen. In de fabriekshal geeft vooral de betonnen constructie karakter aan het interieur.



Gebouwanalyse: aangrenzend plein en bebouwing



Gebouwanalyse: compositie en ritme



Gebouwanalyse: overzicht voorzijde (oost)

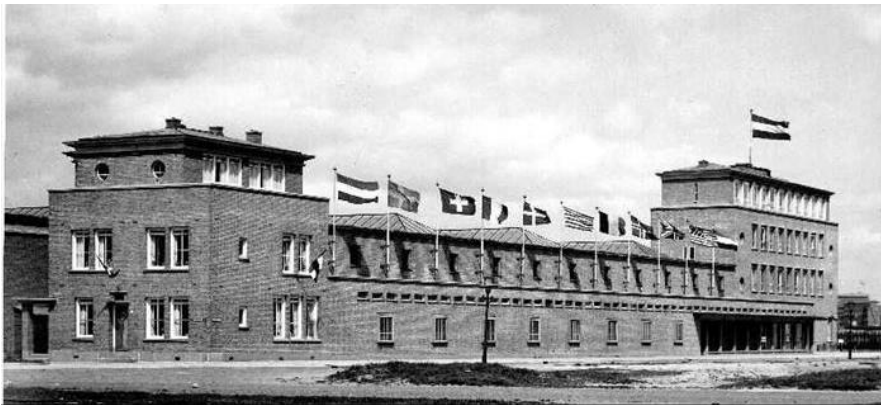


Gebouwanalyse: overzicht achterzijde (west)

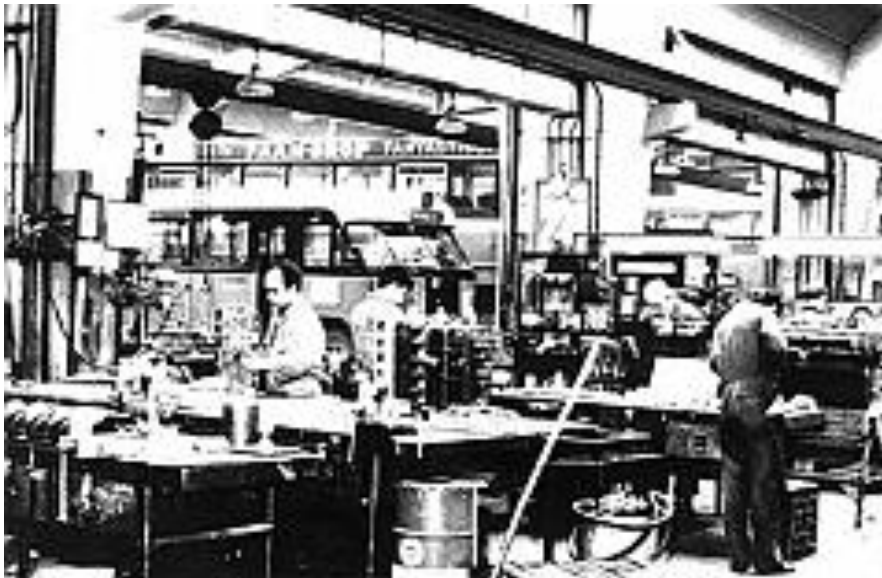


Gebouwanalyse: overzicht interieur





Gebouwanalyse: originele oostgevel



Gebouwanalyse: werkzaamheden

Gebruik

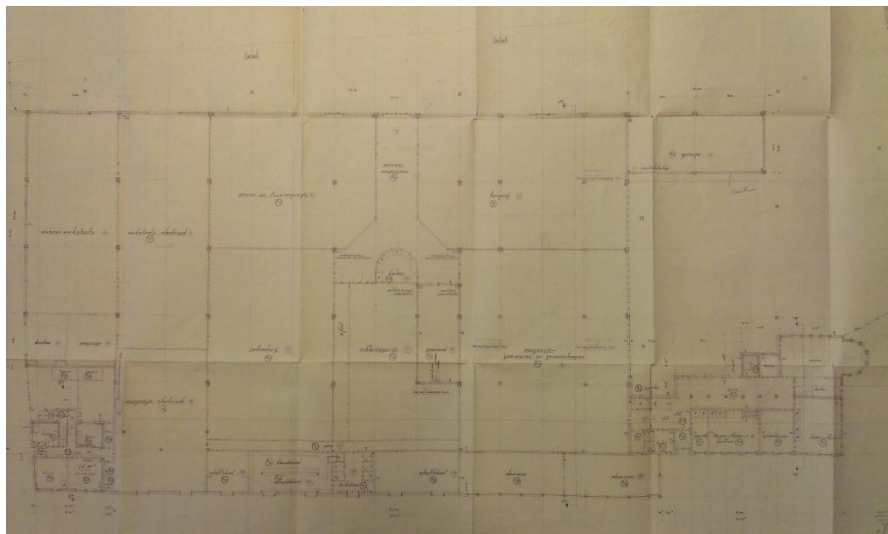
Het originele ontwerp is uit opdracht van de Handelscompagnie aan de Waalhaven O.Z. Het gebouw diende als arbeidspand voor de compagnie. Het programma bevatte kantoren, werkplaatsen, magazijnen en een woning.

De werkplaats kon via twee zijden worden binnengetreden. Arbeiders konden via de hoofdingang in het kantoor binnen. De aanvoer van materiaal kwam binnen via de speciale aanvoer aan westzijde van het gebouw. Vervolgens werd in het kantoor de goederen genoteerd en vanuit de gang kon het materiaal naar de juiste afdeling.

Aan de westgevel waren naast de aanvoer van materiaal nog vier (grotere) ingangen gemaakt. Een voor de motorenwerkplaats, werkplaats elektrisch, draad- en touwmagazijn en de tuigerij. Waarschijnlijk gingen hier de gebouwde stukken naar buiten, waar ze op transport konden worden gezet. De deuren en gang voor de aanvoer van het magazijn waren hier blijkbaar te klein voor.

Licht was duidelijk belangrijk voor de werkplaats. In de gevel zien we dan ook een lange lichtstrook en ook via het dak kwam veel licht binnen. Minder raamopeningen zien we aan de oostzijde van de werkplaats. Hier bevinden zich het schaftlokaal, kleedruimte en toiletten. De showroom bevond zich ook aan de oostzijde, gelegen aan het kantoor en had grote glazen openingen.

Op de begane grond vinden we de belangrijke functies, zoals de directie, een gespreksruimte en een kantine. Deze vloer was duidelijk voor het ontvangen van belangrijke klanten waar de directie graag een woordje mee wilde spreken. De kantine in het kantoorpand heeft ook meer klasse dan in de werkplaats. De kantine is dan ook uitgevoerd met een kapel en aangrenzende keuken.



Gebouwanalyse: oorspronkelijke indeling



Gebouwanalyse: hergebruik voormalige showroom

Via de centrale trappenhal konden de andere verdiepingen worden bereikt. Bezoekers die wisten waar ze heen moesten konden via dit trappenhuis naar de juiste verdieping. Op de eerste verdieping zat een wachtruimte naast de boekhouding. Verder zat hier de inkoop en expeditie en het kantoor motoren. Op de tweede verdieping zien we dezelfde indeling, maar dan met een kantoor elektrisch en een tekenzaal. De derde en laatste verdieping was een grote tekenruimte met eigen archief en garderobe.

In 1953 is de eigenaar van het pand veranderd. De nieuwe eigenaar was de Nederlandse Motorenmaatschappij. De nieuwe eigenaar heeft naar eigen wensen het kantoorpand uitgebreid.

Sinds dien is er veel veranderd. De RET heeft plaats genomen in de fabriekshal. De hoofdfunctie van het pand is het repareren van bussen. Doordat grote roldeuren zijn aangebracht kunnen bussen naar binnen worden gereden voor onderhoud, maar heeft de westzijde zijn originele karakter verloren. Om deze functie verder mogelijk te maken is er ruimte voor opslag, kantine, kantoor, receptie en werkzaamheden zoals een schilder ruimte en een trekbank. De werkruimte is bij ver de grootste functie van het gebouw en bedraagt ook het grootste oppervlak van het gebouw. Naast het repareren wordt ook een gedeelte van het gebouw verhuurd, aan bijvoorbeeld de Splashtour bus, die hier wordt gestald. Ook worden onderdelen van de tramlijn van RET hier opgeslagen. In het kantoorpand zijn de kozijnen veranderd en heeft een aanbouw aan de westzijde plaatsgevonden.

Het kantoorpand wordt huidig gebruikt door de Veldacademie, Creatief beheer, een architect en wordt gerenoveerd om plaats te maken voor nieuwe gebruikers. De Veldacademie heeft plaats genomen op de begane grond en de voormalige showroom. De kantine uit 1945 is sinds kort omgetoverd tot vergaderruimte. De kantoren van de directe vormen nu een

presentatieruimte. De architect heeft een kantoor op de begane grond.

Het woningpand is nog steeds in gebruik, maar de bewoners hebben geen verdere band met de rest van het gebouw.

In tegenstelling tot de westzijde van de fabriekshal is de oostzijde van het gebouw op gewijzigde kozijnen nagenoeg origineel.

Constructie en klimaat

Het gebouw heeft een duidelijke constructiemethode. Het gehele gebouw staat op palenfundering waarop gewapend betonnen liggers rusten. De kelders, die geheel zijn opgebouwd uit gewapend beton zorgen voor in elk van de drie volumes voor stabiliteit. De verdere constructie verschilt per volume. Zo is de hoge ruimte van de fabriekshal opgebouwd uit liggers en kolommen uitgevoerd in gewapend beton, in het gewerkt gestort tot een monoliet geheel. De gevels van het hoge volume van de fabriekshal (noord, zuid en west) zijn niet dragend. De metselwerkgevels van de oostzijde zijn wel dragend. Hier rusten betonnen liggers op verticale betonnen platen die gedragen worden door het metselwerk. De woningpand is een combinatie te vinden met houten vloeren en dragen wanden van metselwerk. In het originele kantoorpand is gebruik gemaakt van betonnen vloeren en liggers en dragende gevels van metselwerk.

De uitbreiding van het kantoorpand in 1953 heeft een nieuwe constructiemethode toegevoegd. Er is namelijk voor het eerste gebruikt gemaakt van stalen liggers en kolommen. De liggers liggen in het originele grid. De liggers rusten op het metselwerk in de gevel en op ronde stalen kolommen. Boven de stalen constructie ligt een vloer van hout.



Gebouwanalyse: dominerende constructie



Architect: Adrianus van der Steur (1893-1953)

Voor het verwarmen van het gebouw wordt de stokerij van het RET complex gebruikt. In oostzijde van de fabriekshal zijn verwarmingsradiatoren aanwezig. In het grootste deel van de hal wordt gewerkt met luchtverwarming.

Licht kan de fabriekshal binnendringen door het geveloppervlak, voornamelijk de westgevel en het dak. Op het dak zijn daklichten toegepast die ook voor het verwarmen van het gebouw zorgen.

5.2 Architect en oeuvre

Het gebouw is ontworpen door Adrianus van der Steur in 1953. Adrianus (Ad) van der Steur (Haarlem, 27 september 1893 – Rotterdam, 13 december 1953) was een bekende Nederlandse architect en telg uit een architectenfamilie. Hij kwam uit een familie waarvan de grootvader J.A.G. van der Steur (1835-1899) en vader J.A.G. van der Steur jr. (1865-1945) architecten waren. Grootvader begon als landmeter en wist zich op te werken tot gemeentearchitect van Wageningen (1858-1861) en later van Zaltbommel (1861-1865). Vanaf 1889 werkte hij als zelfstandige architect in Haarlem. Vader Van der Steur jr. trad in de stappen van grootvader. Samen hebben ze rond de twintig villa's in Haarlem ontworpen. Daarnaast zijn vroegere bekende werken van Vader van der Steur de Grote St. Bavokerk, riante herenhuizen in Haarlem, de bouw van de Stadsschouwburg. Daarnaast werkte hij mee aan zijn bekendste werk, het Vredespaleis te Den Haag (1909-1913). Naast het paleis ontwierp hij ook het gebouw voor bouwkunde in Delft. Naast zijn architectenbestaan was vader Van der Steur hoogleraar van de bouwkunde in Delft. Daar werkte hij zich op tot rector magnificus van de Technische Hogeschool in Delft. Daarnaast vervulde hij tal van bestuurlijke functies zoals de Rijkscommissie monumenten zorg van 1918 tot 1945.

A. van der Steur was een van de drie zonen van vader Van der Steur die allen actief waren in het bouwvak. Hij studeerde Bouwkunde aan de Technische Hogeschool Delft 1894. Na zijn afstuderen werkte hij een jaar bij zijn vader om praktijkervaring op te doen. In die periode heeft hij zijn eigen villa Tadon, ontworpen waar hij met zijn gezin woonde.

In 1918, een jaar na zijn afstuderen, trad Van der Steur in dienst van de Nederlandse Spoorwegen. Hij kreeg als adjudantingenieur de bouw van alle stations aan de nieuwe spoorweg Stadskanaal-Ter Apel Rijksgrens tot zijn rekening. Van der Steur ontwierp acht stations, allen in dezelfde stijl. Dit tekende het verdere verloop van de architect. Hij was de man voor grote openbare werken die praktisch, stijlvol, monumentaal waren en bovendien precies te werk ging.

In 1924 stapte hij over naar de dienst gemeentewerken van Rotterdam, waar optrad als architect eerste klas. Van der Steur ontwierp vooral schoolgebouwen. Daarnaast werkte hij met compagnons aan het Zuiderziekenhuis (met W.A.C. Herman de Groot) en het kantoorgebouw Gemeentelijk Elektriciteitsgebouw (met W.G. Witteveen). Vanaf 1931-39 werkte hij als stadsarchitect. In de jaren twintig werkte Van der Steur aan verschillende grote projecten waaronder het Boijmans van Beuningen museum.

In 1940 besloot Van der Steur zich als zelfstandige architect op te stellen. De complexiteit en grootte van de projecten die hij tot zijn rekening kreeg benodigde meer talent, daardoor besloot hij afscheid te nemen van de dienst bij de gemeente. Door de bombardementen van 14 mei in 1940 kwam er een einde aan de oprichting van zijn eigen bureau, maar trad hij in dienst als hoofd van de Rotterdamse Kunstbescherming, verantwoordelijk voor het cultureel bezit van de stad. Zijn werk als architect stopte niet. Hij studeerde op het museum Boijmans van Beuningen.

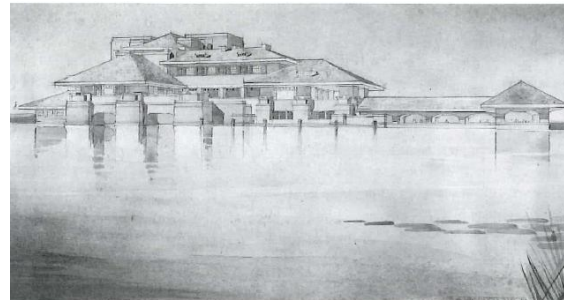
Materiaalgebrek zorgde voor de stilstand van ontwikkelingen van nieuwe projecten.

Op 1 januari 1941 werd het architecten- en ingenieursbureau Ir. A. van der Steur b.i., Ir. W.A.C. Herman de Groot c.i. en K.I. Ruige b.i. Dit bureau was verantwoordelijk voor het ontwerp van het ontwerp voor de Handelscompagnie, de huidige RET-remise. In 1950 had Ruige het bureau verlate, waardoor Van der Steur en de Groot samen doorgingen met het bureau. In 1952 overleed de Groot, na het leggen van de eerste steen aan hun nieuwe kantoorgebouw EN-NEN in 's Gravenhagen.

Op 1 februari 1953 ontstond met J.P. van Bruggen het architecten- en ingenieursbureau Ir. A. van der Steur b.i. en Ir. J.P. van Bruggen c.i. Tijdens eens tudiereis naar Parijs, voor het Boijmans van Beuningen museum werd hij onwel. Op 13 december datzelfde jaar stierf hij. Voordat hij stierf heeft hij A. Bodon (1906-1993) gevraagd om hem op te volgen en zijn werk voor het museum door te zetten.

Van der Steur kan worden gezien als een unieke architect van zijn periode. Hij was niet stijlvast en volgde dan ook niet een specifieke stijl. Hij combineerde stijlen en verschilde in zijn stijl. Deze positie kan Van der Steur bekronen als de brug tussen de twee stijlen van zijn periode, het modernisme en het traditionalisme.

Hij werkte in een Dudok en de Amsterdamse School verwante stijl. Hij heeft ook gewerkt in de stijl van de Delftse School en liet zich inspireren door Frank Lloyd Wright.



Architect: Afstudeerontwerp



Architect: combinatie van volumes, ritmes en gebruik van toren en baksteen



Architect: weinig decoratie, ritmes in baksteen en gebruik van toren

HBS School Afrikaanderplein, Rotterdam (1924)

De eerste opdracht van Van der Steur in dienst van de Gemeentewerken was de School HBS Afrikaanderplein in Rotterdam (1924). De HBS is opgebouwd uit een aantal rechthoekige volumes van verschillende hoogtes die in elkaar zijn geschoven. Dit veroorzaakt verspringing in de gevel. De ingeschoven volumes komen samen in een monumentale entree. De entree wordt nog extra gemarkeerd door een toren. De gevel van het gebouw is geheel opgebouwd uit baksteen.

Na de functiewijziging van school naar Turks Cultureel centrum en Kocatepe Moskee, is er boven de aula een glazen koepel aangebracht (1996). De verbouwing wordt verzorgd door Duivenbode Architecten. Duivenbode is een bureau dat op zoek is naar tijdloze oplossingen waarbij de architectonische stijl in de aarde der zaak op het tweede plan komt. Nog uit te voeren delen zijn onder andere nog de toren. Te zien is dat er minimaal wordt gewijzigd aan het bestaande pand. De koepel, toren, en nieuwe entree voor het centrum en moskee zijn met weinig conflicten naast/op het bestaande pand van Van der Steur gezet.

Museum Boijmans Van Beuningen, Rotterdam (1928-1935)

Een van Van der Steurs meest bekende werken is het Museum Boymans Van Beuningen. Dit ontwerp voor het museum is traditioneel en monumentaal vormgegeven, dat met haar functionele plattegrond gebaseerd en geïnspireerd was op de Scandinavische architectuur. Het gebouw kent weinig decoratie. Decoratie is gezocht in het gebruik van zandsteen en baksteen. De bakstenen gevel is opgebouwd uit twee verschillende afmetingen bakstenen, waardoor de gevel levendig overkomt.



Architect: monumentaal, plattegrond rond binnen- en buitenhof



Architect: uitbreiding met transparante nieuwbouw

Het museum kent een gesloten en monumentaal uiterlijk. De naar boven verjongende toren accentueert dit uiterlijk en markeert de entree. De functie van de toren is slechts bergruimte, wat de reden voor de toren vooral esthetisch maakt. De expositieruimten zijn gegroepeerd rond een binnen- en een buitenhof. De bezoeker kwam het museum binnen op de eerste verdieping via een twee meter boven straatniveau gelegen ingang.

In 1990 ontwerpt Hubert-Jan Hanket van bna Architecten een ontwerp voor het uitbreiden van het Boymans- Van Beuningen museum met een paviljoen. Het paviljoen kent een transparante staalconstructie waardoor de expositieruimte een open karakter aanneemt. De expositieruimte is geplaatst op een 2,9m hoog souterrain. Een transparante gang verbindt het paviljoen met de tuinzaal van het hoofdgebouw, want op hetzelfde niveau ligt als de begane grond van het hoofdgebouw, ontworpen door Van der Steur. De transparantie opzet, zorgt voor veel uitzicht over de tuin van het museum, maar zorgt daarnaast ook voor een licht karakter, waardoor het hoofdgebouw nog steeds duidelijk het grootste en krachtigste onderdeel van het museum blijft. Zelfs van binnen het paviljoen is het hoofdgebouw zichtbaar. Onderdelen van het bestaande ontwerp zijn ook meegenomen in het nieuwe ontwerp, zoals de symmetrische opzet van het tuinontwerp uit de jaren 30. Toch is ook gezocht naar een aftekening tegenover het bestaande naar binnen gekeerde hoofdgebouw. De transparante opzet, zorgt juist voor een tegenovergesteld effect. En ook is gezocht voor een sterke horizontale richting in tegenstelling tot de verticale richting van Van der Steur.



Architect: Gebruik van ritmes, inschuivende volumes, markeren entree



Architect: gebruik van ritme, toren, minimalistische decoratie en verspringende volumes

Maastunnel, Rotterdam (1937-1941) met J.P. van Bruggen

Op 15 juni 1937 werd door Burgemeester Droogleevers Fortuyn het startsein voor de bouw van de Maastunnel gegeven. De tunnel was nodig om de opstoppen van het verkeer tussen Noord en zuid op te lossen. Het maastunnelcomplex bevat acht onderdelen: twee toegangsgebouwen, twee ventilatiegebouwen, twee garagegebouwen en tunnel en de tunneltraverse aan beide oevers. Het pand is een Rijksmonument.

De gebouwen zijn ontworpen in een Art-Déco stijl. In een evenredige verdeling zijn openingen in de gevel gemaakt. Ook verspringen delen van het gebouw in de gevel. De gevelopeningen zijn symmetrisch in de gevel gepositioneerd en omsloten door een minder open stuk gevel.

Oogziekenhuis, Rotterdam (1941-1949) met W.A.C. Herman de Groot, K.I. Ruige

Na de verwoesting van het ziekenhuis tijdens het bombardement in 1940 werd in het najaar van 1940 werd gestart. In 1942 werd de eerste paal geslagen, maar verdere bouw kwam in 1943 tot halt tijdens de bezetting van het land. In 1948 werd het bouw officieel geopend. In 1954 was de hoeveelheid patiënten zo hoog dat er noodzakelijk een uitbreiding heeft plaatsgevonden. In 1956 wordt er een nieuwe vleugel aan het bestaande pand toegevoegd.

Kenmerkend aan het oogziekenhuis is zijn opzet in grijs baksteen, gebruik van verspringende gebouwdelen, plaatsing van raamopeningen in verhouding. In de gevel zien we decoratieve betonelementen en bogen. Het balkon wordt gedragen door tongewelven en consoles, waardoor het gebouw kan worden gezien als een Italiaans palazzo. Daarnaast zien we ook een kleine toren



Architect: gebruik van ritme, minimalistische decoratie en markeren entree



die de hoofdentree markeert. De toren, het verspringen van gebouwdelen en de gele baksteen leiden terug naar de stijl van Dudok.

Bankgebouwen Blaak, Rotterdam (1940) met B. Hooijkaas bzn, B. van Veen

De bankgebouwen van de twentsche bank zijn de eerste gerealiseerde gebouwen na de oorlog. De bankgebouwen lijken een monumentale wand van Blaak te creëren. De volumes vinden plaats in een rooilijn. De raamopeningen zijn verhoudingsgewijs in de gevel gepositioneerd. De entree wordt gemerkt door een betonnen decoratie en monumentale omlijsting. De zijanten van het gebouw worden gekenmerkt door een dichter stuk gevel met een grotere breedtemaat, dan tussen de raamopeningen. De drie banken werden in 1995 benoemd tot gemeentelijke monumenten.

Overige werken van Adrianus van der Steur:

Schoolgebouwen aan deHoogvlietstraat,
de Landmanstraat, de Mare,
de Kameliastraat, de Frankendaal,
de Kastanjedaal, de Polderstraat,
de Putsebocht, de Den Hertigstraat
en de Zegenstraat.

Snelfiltergebouwen van de DWL (1929)

GEB-gebouw Rotterdam (1931, samen met J. Poot)

Rijksseruminrichting, Rotterdam (1931)

Erasmiaans Gymnasium, Rotterdam (1937)

Hoofdbureau van de politie Haagseveer (1938)

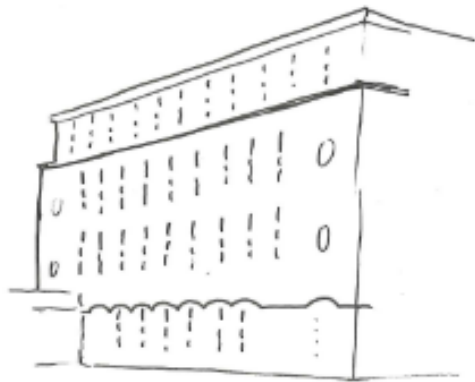
Centraal Gebouw voor de Volksgezondheid, Schiedam (1938-1940)

IJssel centrale, Zwolle (1939-1946)

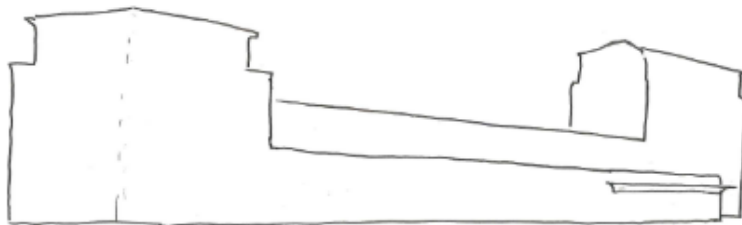
Stationsgebouw Woldjerspoor (1929)

Pastorie van Engelbert (1928)

Faculteit 3mE, Delft (1953)



Architect: gebruik van ritme en verhouding



Architect: in elkaar schuivende gebouwdelen en verspringende gevel

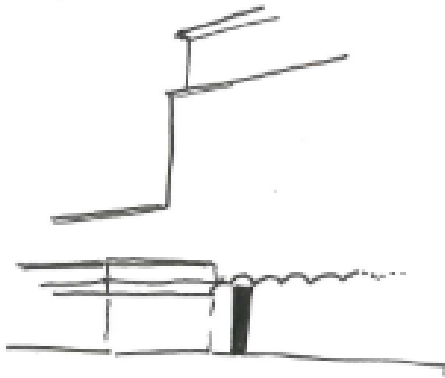
Vergelijken

Terugkijkend naar het repertoire van Adrianus van der Steur kan de RET-remise worden vergeleken met voorgaande werken. Kijken naar de remise komen we zowel overeenkomsten tegen als nieuwe elementen die niet eerder in het werk van Van der Steur zijn tegengekomen.

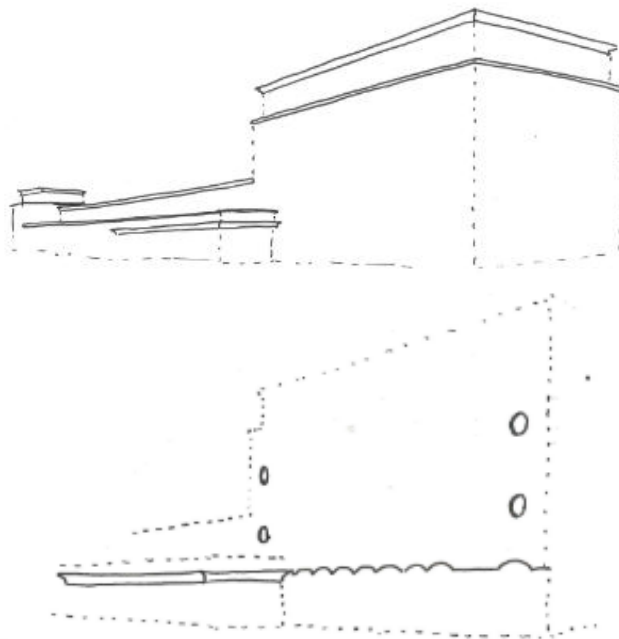
Ten eerste de oostgevel die in duidelijke verhouding is opgezet. Hoewel deze verhoudingen tussen fabriekshal, kantoorpand en woning pand verschillen vinden we binnen deze volumes een duidelijke verhouding. Het sterkst merkbaar bij het kantoor, dat naast vakere herhalingen ook nog eens wordt benadrukt met een afsluiting aan de zijkanten van het kantoor. De zijkanten worden namelijk afgesloten met een minder open gevel met een grotere breedtemaat dan de herhalingen en het gebruik van ronde ramen. Het gebruik van ronde ramen is niet terug te leiden in het repertoire van Van der Steur en lijkt uniek te zijn in het werk van Van der Steur.

Het tweede kenmerk is het gebruik van het baksteen. Dit zien we vooral terug in de oostgevel. Hier is de gehele gevel opgebouwd uit baksteen. Met behulp van beton zijn bij het kantoor en de showroom kleine boogornamenten toegevoegd. Decoratie in de baksteen is geminimaliseerd tot het verdraaien van stenen boven de raamopeningen.

Het inschuiven van volumes en verspringen van gebouwdelen is het derde kenmerkende aspect van het gebouw binnen het oeuvre van Van der Steur. Waar de woning en de oostelijke functies van de fabriekshal in een lijn staan, verspringt het kantoor en de hoge ruimte van de fabriekshal ten opzichte van deze



Architect: markeren entree



Architect: minimalistisch gebruik van decoratie

lijn. Binnen het woningpand en het kantoorpand vind er ook nog een sprong plaats op de hoogste verdieping, die naar binnen springt.

Toch is het volume van de fabriekshal niet sterk. Het kent namelijk twee kanten, een van baksteen, een waarin betonnen constructie domineert. Naast materiaal is dit ook terug te zien op de manier hoe het is gebouwd, gewapend betonnen kolommen aan de westgevel en bakstenen draagmuren aan de oostgevel. De zijde van baksteen zorgt voor een compositie met de twee andere volumes van baksteen. De oostgevel maakt een duidelijke voorkant van het gebouw en de westgevel een duidelijke achterkant. De uitwerking van de achterkant was minder belangrijk. Ondanks dat het effect wel bereikt wordt zorgt dit wel voor een verzwakking van het idee van eenzijdige volumes die in elkaar schuiven.

Ten vierde wordt de entree benadrukt. Waar de twee volumes samen komen bevindt zich de entree naar het kantoor. De entree wordt nog eens benadrukt met de positie en uitvoering van de showroom.

Ten vijfde is het gebruik van decoratie minimaal. Wat Van der Steur gebruikte in veel van zijn werken hoge monumentale dakranden. Hij accentueerde hierbij het volume. Dit is ook een kenmerk dat is terug te zien in de huidige RET-remise.

Een ander kenmerk van Van der Steur is het gebruik van een toren om de entree te benadrukken. Dit zien we echter niet terug in het ontwerp.

De betonnen constructie die de compositie van de fabriekshal tekent, is geen kenmerk die we terug zien in vergelijkbaar werk van Van der Steur.

Kenmerken van Van der Steur zien we dan vooral terug in de oostgevel en de aangrenzende volumes.

5.3 Conceptvorming

De uiteenlopende wensen van de drie partijen, timmerfabriek, onderwijs en de leerlingen heeft geresulteerd in een concept waarin het programma van het onderwijs plaatsvindt in een plan voor nieuwbouw en het programma van de timmerfabriek is verwerkt tot een herbestemming van de RET-remise.

In dit concept wordt het onderwijsprogramma zelfstandig, verplaatsbaar en aanpasbaar ontworpen zodat het zich als eigen een eigen identiteit binnen de arbeidsmarkt reactief kan blijven richting op geschikte bedrijfspraktijk.

In het bestaande pand worden naar aanleiding aanwezige hoogtes, ruimte en originele architectonische oostgevel slechts kleine ingrepen gedaan om het bedrijf in de RET-remise te plaatsen en zo een goedkope oplossing te bieden voor de timmerfabriek.

De leerling

Met beweegbare, koppelbare modules kan de leeromgeving van de leerling zich blijven verplaatsen om de ideale relatie met de praktijk te vinden. De leerling blijft hierdoor gekoppeld aan de gewenste 'echte' praktijk.

De verplaatsbaarheid van de module zorgt ervoor dat de leeromgeving van de leerling op een locatie kan worden gesetteld waarin hij/zij zich veilig voelt. Hierbij te denken aan een rustige, prikkelarme en gesloten omgeving waar weinig afleiding te vinden is en de leerling zich vooral op het leren kan richten.

De aanpasbaarheid van de module zorgt binnen de leeromgeving voor de mogelijkheid om de ruimte eigen te maken en aan de diverse, persoon gebonden wensen van de leerlingen te voldoen.

Gelijk zorgt dit er ook voor dat het zeggenschap over de leeromgeving bij de leerling blijft en dat de leeromgeving een eigen karakter krijgt waar de leerling zich mee kan identificeren en

fungeert als een herkenbaar punt voor rugdekking, ondersteuning, concentratie etc.

Het onderwijs

Voor het onderwijs betekent dit concept dat het bedrijf niet gezag voert over de deelnemers van het onderwijs. De arbeidsmarkt wordt leidend maar niet bepalend. Indien er omstandigheden zijn waarin er geen hoogkwalitatief onderwijs kan worden gegarandeerd, laag aanbod deelnemers, te weinig vraag naar arbeiders in de sector, verminderde praktijkrelatie of zelfs faillissement dat het onderwijs zich kan voortzetten en niet vast zit aan een specifieke locatie.

Dit concept is een vorm van roerend goed. Het onderwijs wil geen investering doen in onroerend vastgoed. De mogelijkheid om van locatie te veranderen maakt het onderwijs alsnog een potentiële investeerder voor de leeromgeving.

Gelijk zit er een winstmogelijkheid voor het onderwijs in. Door de flexibiliteit van het onderwijs in te zetten om de leerruimte waarin de leerling goed leert, te verhuren aan bedrijven die zelf personeel willen opleiden, kan een aandeel van de investering worden terug gewonnen of zelfs winst worden behaald.

De timmerfabriek

Voor het bedrijf betekent dit concept een vrijheid in het opleiden van deelnemers. Indien na een periode blijkt dat er geen vraag naar nieuwe werknemers is, geen winst kan worden behaald, het bedrijf wilt uitbreiden, een nieuwe werkwijze en productlijn wil toepassen of een andere motivatie kent om het opleiden van deelnemers tijdelijk of geheel stop te zetten is daar zonder grote gevolgen de mogelijkheid toe. Er is geen investering gedaan in een grondgebonden leeromgeving.

Het onderwijs als een potentiële investeerder zorgt er mogelijk tevens voor dat er minder startkapitaal vanuit het bedrijf nodig is voor het realiseren van het plan.

De kleine invullingen in de hal hebben tevens een laag startkapitaal nodig.

Het bestaand

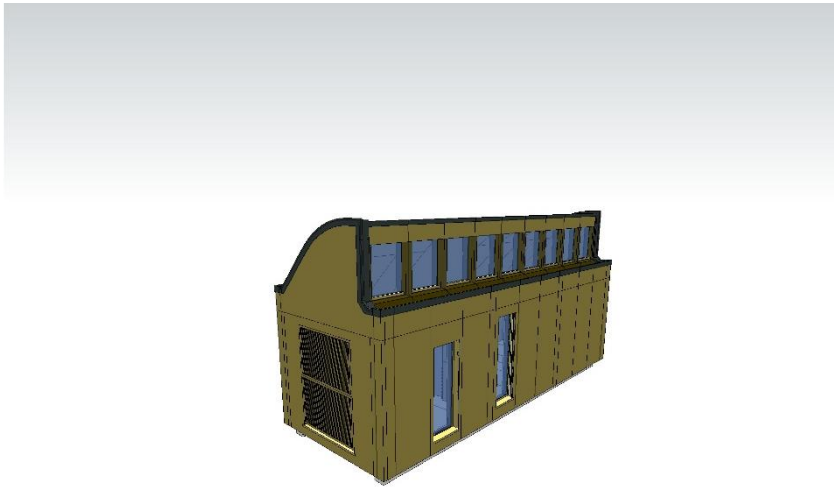
Van het bestaande gebouw wordt veel behouden. De originele oostzijde met zijn architectonische kwaliteiten worden gerespecteerd en behouden. Het originele plan wordt deels teruggebracht door de functiewijziging van de voormalige showroom. De kantoorfunctie maakt plaats voor een openbare wijkfunctie afgestemd op de toekomstige verbetering van de wijk-haven relatie, grenzend aan het entreegebied van de pier en zijn toekomstige nieuwe invulling.

De grote overspanningen van de dominante constructie, aanwezige daklichten, ruimte scheidende binnenwanden van de fabriekshal worden gebruikt om het werkproces van de productlijn te versterken en overzichtelijk te maken.

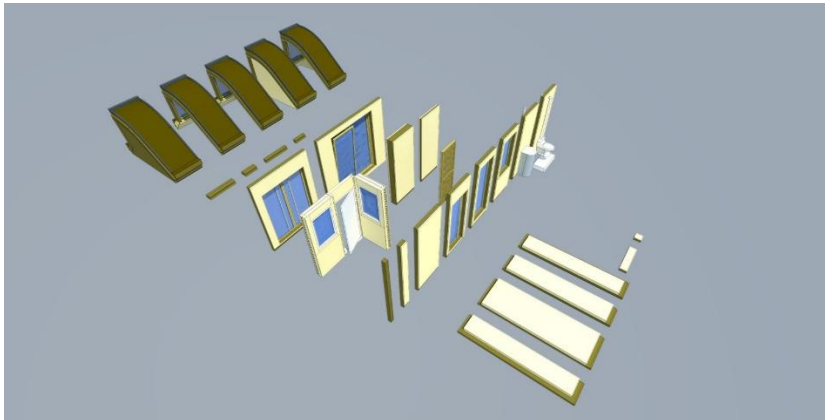
5.4 Programma

Door aan het programma wijkfuncties toe te voegen kan de wijk beter worden betrokken met het leerbedrijf. Voor de leerlingen betekent dit dat er interactie ontstaat met gasten, cliënten en klanten zoals in de echte praktijk ter ondersteuning van leren.

In dit geval is gekozen om aan het onderwijsprogramma een wijkwinkel toe te voegen waar de leerlingen spullen kunnen verkopen, zelf ondernemen, verantwoordelijk zijn voor hun product en het belangrijkste vooral leren in de praktijk.



Ontwerp: Module met herkenbare dakvorm



Ontwerp: Bouwdoos

5.5 Het leerbedrijf

Het onderwijs vindt plaats in modules die zowel binnen als buiten het bestaande pand staan. De lokalen, praktijklokalen, studieruimtes, ruimtes die echt op de leerling zijn afgestemd vinden plaats in deze modules. De leerruimte vindt plaats in de module die wordt opgebouwd uit houten elementen. Door de module op te bouwen uit elementen is het mogelijk om de leerruimte af te stemmen op de specifieke functie, opleiding en context waarin de module zich bevindt. Zo kan voor een theorielokaal een gesloten lokaal gecreëerd worden terwijl voor een praktijklokaal meer openheid gerealiseerd kan worden. De leerruimte kan worden vergroot per module. De leerruimte kan aan twee zijden van de module worden uitgebreid. De modules bestaan uit een herkenbare vorm die wordt bepaald door het ontwerp van het dak waarin daklichten zijn aangebracht.

De module heeft een afmeting van 3540 bij 10620mm. Hierdoor kent de module een sterke lengterichting. De lengterichting eindigt enerzijds op het schoolbord in het lokaal en anderzijds in de gang. In de gang vormt een derde van het oppervlak van de module. De gang bekend dan ook meer dan slechts een verkeersroute. De gang biedt voor een enkele module ruimte voor uitbreiding van het lokaal, een kleine pauzeplek of sanitaire voorziening. Voor een schakeling van meerdere modules krijgt de gang een grotere betekenis. Zo ontstaat er bijvoorbeeld een educatieve winkelstraat of werk galerij.

Voor het maken van de module kan worden gekozen uit een bouwdoos bestaand uit verschillende houten elementen die in de timmerfabriek door de leerlingen worden gebouwd. Doordat de leerlingen betrokken zijn bij de bouw, kan het bedrijf besparen op de kosten voor de leerruimtes.



Ontwerp: impressie gang



Ontwerp: impressie lokaal

De elementen zijn onderverdeeld in de elementen vloer, wand en dak. Deze elementen kennen elk een eigen functie. Zo is in het vloerelement het klimaatsysteem voor ventilatie, koeling en verwarming opgenomen.

Het dakelement zorgt voor zowel kunst- als daglicht en zorgt vanaf buiten voor een herkenbaar karakter. Door de vormgeving van het dakelement wordt de lengte richting van de module benadrukt zodat er een duidelijk richting wordt gegeven aan de verhouding tussen leerruimte (rugdekking) en de gang en het buiten.

De wanden bevatten de functies stabiliteit, sanitair, daglichttoetreding en andere openingen. Zo ontstaat er een uitgebreide bouwdoos van een verschillende elementen waaruit een module opgebouwd kunnen worden.

Alle elementen bevatten standaard een afwerking van wit gebeitst hout. Het wit gebeitste hout zorgt voor een prikkelarme leeromgeving voor de leerling en houdt de concentratie van de leerling op de leerstof, en niet op de omgeving waarin het zich bevindt. De gang is daarentegen een plek waar ontmoeting en tentoonstelling plaats kan vinden.

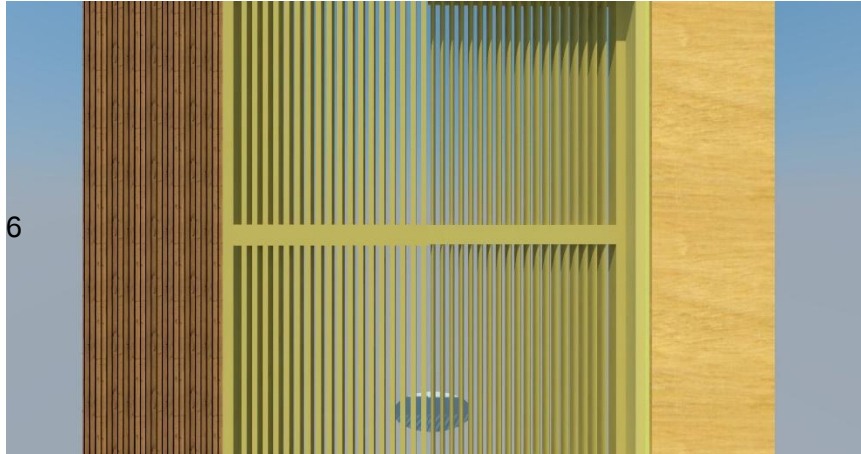
Om de vorm van het plafond te verzwakken is ervoor gekozen om de afwerking van het plafond in de wand over te laten lopen.

Hierdoor wordt slechts een lijn ervaren in plaats van een vlak wat ook bijdraagt aan het realiseren van een prikkelarme omgeving. Deze lengterichting kent twee kanten, een concentratiekant en een ontspanningskant. In het lokaal eindigt de lengterichting op de docent en het schoolbord en anderzijds eindigt de richting in de gang en richting buiten.

De nieuwbouw staat onder de zeggenschap van de leerlingen. Het bedrijf staat onder de zeggenschap van de



Ontwerp: impressie lokaal



Ontwerp: impressie verticale lamellen

bedrijfsleider/directeur. Hierdoor bevindt de leerling zich constant in een van de twee werelden, waarbij de een staat voor openbaar, werken en samenwerking en de ander open ruimte biedt voor individueel, privé en ontspanning.

Het contrast tussen deze twee werelden is versterkt door gebruik te maken van een contrasterend materiaal ten opzichte van de fabriekshal, namelijk hout. Samen met de herkenbare vorm van de daklichten zorgt het hout voor een herkenbaar punt dat tijdens het leertraject van de leerling een veilige haven biedt.

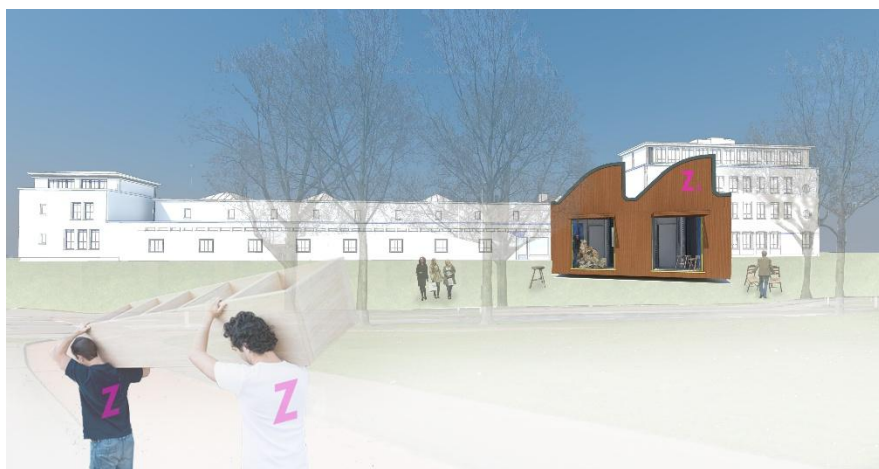
Gelijk kent de module wel een duidelijke relatie met de praktijk van de timmerfabriek. Zo wordt het gebouwd door de leerlingen van het leerbedrijf. De leerlingen bouwen letterlijk aan hun eigen leeromgeving. Dit vraagt wel om een startperiode waarin de leerling zich nog niet in de te bouwen leerruimtes bevinden, maar een tijdelijk onderkomen moeten hebben in een andere ruimte.

Elke ruimte wordt ontsloten aan de gang die zich aan de zijkant van elk module bevindt. De gevelkant van de gang is uitgevoerd met verticale lamellen die leerlingen beschutting bieden tegen prikkels van buiten, terwijl uitzicht naar buiten kan worden geboden.

Het lokaal kent door zijn daklichten een grote hoogte, wat de ruimte benauwd maakt. Hierdoor kan de leerling zich opgesloten voelen. Hiertoe zijn ook wandelementen beschikbaar waarin een glasstrook is aangebracht onder het dak. Hierdoor wordt het opgesloten gevoel van de leerling verzwakt terwijl er geen extra prikkels het lokaal binnenkomen en ook niet extra prikkels in het lokaal aanwezig zijn doordat gebruik is gemaakt van een stijl.



Ontwerp: theoriemodules op het plein



Ontwerp: wijkmodules voor het gebouw

Zoals vermeld worden deze onderwijsmodules binnen en buiten het bedrijfsgebouw geplaatst. Buiten zijn de onderwijsmodules sterk afgezonderd van de bedrijfsvloer en nadelen, zoals geluid, drukte etc. kortom afleiding. Buiten bevinden daarom theorielokalen en leerruimtes in de modules zich aan het achterliggende plein, waar meer rust wordt gevonden. Voor het gebouw bevindt zich een wijkfunctie verspreid over twee modules waarin werk van de leerlingen kan worden verkocht aan echte klanten uit de wijk. Gelijk zorgen deze wijkmodules voor bekendheid in de wijk, doordat ze sterk aanwezig zijn aan de drukke voorzijde van het gebouw.

Overdekt kunnen de leerlingen vanaf de buitenmodules op het plein naar het bedrijf lopen. Binnen worden de modules gebruikt als praktijkruimte gerelateerd aan de praktijk op de werkvloer. Zo zijn er modules geplaatst waarin praktijkles voor techniek, koken en catering, handel, administratie en facilitair medewerker.

Buiten zijn de modules in de breedterichting aan elkaar geschakeld waardoor de gangruimte fungeert als een educatieve winkelstraat waarop veel gebeurt. De aanpasbare scheidingsruimte tussen lokaal en gang maakt het mogelijk om de gang te gebruiken voor kleine praktijk instructie, uitbreiding van het leslokaal, deels buiten les geven, tentoonstellingsruimte enzovoort. Waar aan de kant van de gang de scheidingswand dient voor het delen van kennis en identiteit zorgt het binnen voor een betere leeromgeving voor de leerlingen. Binnen het lokaal zorgt de aanpasbare scheiding voor kleine werknisjes waarin afgezonderd gewerkt kan worden, ook geschikt voor het afnemen van toetsen.

6 Technische uitwerking

6.1 Draagconstructie

Voor het bouwen van de modules zijn diverse elementen uit het bouwpakket nodig en leiden ook tot verschillende modules. Zo kan een minimale module bestaan uit slechts een vloer, maar wordt de standaard module uitgevoerd als een gesloten volume.

Om een standaardmodule te realiseren zijn er een aantal spelregels opgesteld. Zo moet van elke module het dak worden gestabiliseerd door gebruik te maken van drie stabiliteitswanden. De vloer- en dakelementen worden onderling met stalen trekstangen aan elkaar verbonden waardoor de vloer en het dak als stijf kan worden beschouwd.

Doordat elke module wordt voorzien van drie stabiliteitswanden draagt elke module zijn eigen krachten af naar de fundering. Het koppelen van elementen is daardoor gemakkelijk, en geen ingewikkelde constructies zijn nodig.

Stapsgewijs wordt de module opgebouwd.

Het bouwen begint met het plaatsen van een fundering. Afhankelijk van de ondergrond wordt een ander type fundering gebruikt. Met een droge ondergrond zal niet meer nodig zijn dan houten balkjes om te zorgen dat de module waterpas is. Bij een natte ondergrond hebben stalen balken de voorkeur zodat de module van de natte ondergrond kan worden getild.

Vervolgens worden op de fundering de vloerelementen worden geplaatst. De vloerelementen kennen dezelfde schakeling als een dakpan. Dit zorgt er later voor dat de module vanuit twee zijdes kan worden uitgebreid. Voor het plaatsen van de vloer is het belangrijk dat de module minstens een zijde van 3540mm per verblijfsruimte aan de buitenlucht is gegrensd.

Na de vloerelementen kunnen de kolommen en wandelementen worden geplaatst. Elke module heeft minstens drie dichte wandelementen nodig om ervoor te zorgen dat de module stabiel is. Ook heeft elk lokaal minstens twee raamopeningen nodig zodat er voldaan kan worden aan de minimale eis voor daglicht.

Boven op de wandelementen worden elementen geplaatst ten behoeve van de dakelementen. Deze elementen schakelen de wandelementen onderling zodat deze niet kunnen verdraaien.

Vervolgens kunnen de dakelementen worden gemonteerd om het volume af te sluiten. Net zoals de vloerelementen zijn de dakelementen ook volgens het dakpanprincipe opgebouwd. Hierdoor rusten de dakelementen op elkaar. Door het gebruik van trekstangen wordt het dak stijf gemaakt.

6.2 Bouwconstructie

De wens voor een goedkope oplossing vanuit zowel de timmerfabriek als het onderwijs heeft er tot geresulteerd dat er in de panelen zo min mogelijk lagen gebruikt zijn. De elementen zijn opgebouwd met het sandwichprincipe waarbij twee houten platen voor stabiliteit zorgen waartussen stijlen en isolatie zijn gepositioneerd.

Als de module zich buiten bevindt wordt een waterkerende laag en gevelpanelen aangebracht op de afgebouwde module. Zo is de kans op lekken minimaal en kunnen de elementen hergebruikt zodra het onderwijs zich verplaats.

De gevelpanelen zijn demontabel gedetailleerd zodat ook deze bij een volgende locatie vervangen kunnen worden.

7 CONCLUSIE EN DISCUSSIE

Vanuit het initiatief Sluisjesdijk Het onderzoek heeft gelijk tot een transformatie van het bestaande pand tot leerwerklandschap waarin de wensen van de gebruikers zijn opgenomen en hebben geresulteerd in een zowel generieke oplossing in de vorm van de onderwijsmodules als zowel in een specifiek ontwerp voor het herbestemmen van de RET-remise.

Door de wensen van de gebruikers en opdrachtgevers goed in kaart te brengen is het duidelijk dat de elke gebruiker een opgave vormt binnen een alomvattende opgave. Zo is vanuit de opgave voor een transformatie voor de RET-remise, na het gebruikersonderzoek een onderverdeling gemaakt waarin er een actuele onderwijsopgave behandeld is breder dan de opgave initiatief Sluisjesdijk, zowel als een specifieke opgave voor een timmerbedrijf.

Voor de timmerfabriek was het essentieel dat een effectieve productielijn werd gerealiseerd. Zonder de productielijn was het niet mogelijk om het leer-werklandschap te realiseren. Overzicht, duidelijke structuur en weinig kosten speelden verder een belangrijke rol om voor de timmerfabriek een geschikt plan op te stellen.

Voor het onderwijs was het duidelijk dat het plan groter betrokken moest worden, omdat het probleem ook groter is dan deze specifieke casus. De oplossing betreft zich dan ook op een grotere schaal. Wel speelt het initiatief Sluisjesdijk een sterke rol in het toepassen van het plan op grotere schaal. Het initiatief is namelijk het startpunt waaruit een ontwikkeling op grotere schaal op gang kan worden gebracht.

Een gebruiker zoals een leerling vergt meer onderzoek om tot een overzicht van wensen te komen. Een onderzoek waarbij een

maquette wordt gebruikt om de wens van de leerling naar voren te laten komen blijkt goed uit te pakken. De jongeren zijn meer visueel ingesteld en weten minder wat ze echt verwachten van hun leeromgeving. De maquette fungeerde in dit geval het dialoog tussen onderzoeker en onderzochte, terwijl bij de andere twee partijen een interview genoeg informatie opleverde, mede omdat de partijen een sterkere visie hadden.

Verbeteringen voor dit plan liggen vooral in de technische uitwerking van de module. Het optimaliseren van de houten elementen (het bouw pakket) kan het plan nog sterker maken en goedkoper. Ook dient nog goed gekeken te worden naar het klimaat binnen de ruimte tegenover het zelfstandige karakter van de module.

Bronvermelding

Bronnenman, 2003 Duaal als Ideaal Den Haag: Sociaal en cultureel Planbureau
van Dorst, S.Th., 2011; Onderwijsvormen en Onderwijsvernieuwingen Een chronologisch overzicht van 1801 tot en met 2013.
van Dorst, 2011, Onderwijsvormen en onderwijsvernieuwingen. Picowo
Havenbedrijf Rotterdam, 2012, Voortgangsrapportage 1ste helft 2012, Herstructurering Waalhaven Oost & Zuid, 2 juli 2012, Havenbedrijf Rotterdam
Havenbedrijf Rotterdam, 2013, Havenvisie 2030, Waalhaven, Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam
Sluisjesdijk Beeldkwaliteit, juli 2013, Rotterdam
Gemeente Rotterdam, 2011, Aanval op Uitval, Rotterdams Onderwijsbeleid 2011-2014 deel 2, gemeente Rotterdam. Juni 2011
Honingh, 2008 Onderwijsraad, november 2009 ontwikkelingsrichtingen voor het middelbaar beroepsonderwijs
Kunst, M. en Wiltlox, N., 2009, Belevingsonderzoek werkende jongeren zonder startkwalificatie, Co-efficiënt, rapport, december 2009
Moerkamp, T., Onstenk, J., 1999, Beroepsonderwijs en scholing in Nederland, Hoofdstuk 3, Beroepsonderwijs en volwasseneducatie, tweede editie, 1999, SCO-Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam, uitgegeven door: SCO - Europees Centrum voor de ontwikkeling van de beroepsopleiding.

Sites:

vsvkenner.nl jaargang '11/'12
(geraadpleegd 1 november 2013)
Breathing window
<http://www.breathingwindow.org/>
(geraadpleegd 14 oktober 2014)
Studiewijzer Zadkine
<http://www.zadkine.nl/StuderenBijZadkine/Studiewijzer/Arbeidsmarktgekwalificeerd%20assistent%20-%20AKA.aspx?full=1>
(geraadpleegd 16 maart 2014)
CBS
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=03753&D1=a&D2=5-10&D3=0-2&D4=a&D5=0-21&HDR=T,G3,G4&STB=G2,G1&VW=T>
(geraadpleegd 20 aug 2014)
Prijsvraag Veldacademie
http://www.veldacademie.nl/user_files/prijsvraag_sluisjesdijk/prijsvraagomschrijving_-_VA_050913.pdf
(geraadpleegd 17 jan 2014)
Geschiedenis Charlois
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Oud-Charlois>
(geraadpleegd 1 feb 2014)

Eigen onderzoek:

Presentatie Stichting handelscompagnie, 31 oktober 2013
Interview Christiaan van Der Linden, ITS BPG 7 jan 2014
Interview Christiaan van der Linden, ITS BPG 27 feb 2014
Interview Jaap van Roermund, Zadkine, 16 januari 2014
Interview Jaap van Roermund, Zadkine, 27 maart 2014
Interview Mike Herni, 12 februari 2014
Interview oud LTS leerlingen