

DE GEPLANDE, GEBOUWDE EN TOEKOMSTIGE FUNCTIONELE STAD
EEN ONDERZOEK NAAR DE CIAM PLANNEN IN NEDERLANDSE STEDEN

ANOUK HAAMANS / 569478

KOEN OTTENHEYM / UNIVERSITEIT UTRECHT

VOORWOORD

Ik zal nooit vergeten wanneer mijn vader mij vertelde over het woord flaneren. Als kind ging ik haast iedere zomer naar Kellenhusen. Een klein dorpje aan de Lübecker Bucht '*zwischen Wald und Wellen*', waar ik als kind haast iedere zomer kwam. Ik moet een jaar of acht misschien wel negen zijn geweest, toen mijn vader en ik samen nog even na het eten een ommetje gingen maken. Hij wees mij erop hoe heerlijk hij het vond dat we samen over de strandpromenade flaneerden. Niet wetende dat het later een van mijn lievelingswoorden van de Nederlandse taal zou worden, vroeg ik hem wat het betekende. Hij omschreef het woord voor mij als 'zien en gezien worden' en misschien kunnen gebouwen dat wel ook.

Daarom neem ik bij dezen de ruimte om enkele gebouwen te bedanken die met de jaren langs mij heen zijn geflaneerd. Allereerst het Barcelona Paviljoen van Mies van der Rohe, omdat ik toen begreep dat architectuur pure kunst is. Casa da Música van Rem Koolhaas, omdat het mijn middelbare school vriendinnen liet begrijpen waarom ik voor dit vak koos. De Bolwoningen in Den Bosch, omdat deze Bossche Bollen mij van kinds af aan hebben verwonderd en ze aantonen dat architectuur ook best wel grappig mag zijn. Het Australisch paviljoen in Venetië, omdat het naast de herinnering aan het studeren aan de Universiteit Utrecht mij leerde dat niet ieder gebouw spierwit hoeft te zijn. Tot slot het Bauhaus in Dessau omdat het hier voor mij allemaal mee begon.

SAMENVATTING

De perceptie van de levenskwaliteit van de 19^{de}-eeuwse steden was deplorabel: er moest iets veranderen. Hoe dit moest veranderen en hoe de steden er dan uit moesten gaan zien, werd bediscussieerd op verschillende internationale congressen die plaatsvonden vanaf het begin van de twintigste eeuw. De door Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) georganiseerde congressen waren wellicht een van de invloedrijkste van die tijd. Eén van de belangrijkste ideeën die hieruit voortkwam was het idee van de functionele stad. Maar hoe verhoudt de geplande functionele stad zich tot de gebouwde stad? Welke rol spelen deze ideeën en plannen in de toekomstige Nederlandse steden? Daarbij moet in acht worden genomen dat de huidige samenleving niet meer te vergelijken is met de omstandigheden in de jaren '30 en de maatschappij van de jaren '50. Dat neemt niet weg dat bepaalde waarden van die tijd nog steeds gelden. Want veel van de ideeën op basis waarvan de Nederlandse steden zijn gebouwd, gelden nog steeds. We moeten daarbij leren van het verleden en daarop voort plannen en bouwen.

Tijdens het vierde CIAM congres in 1933 werd geconstateerd dat het grootste probleem omtrent het wonen de overbevolking was. Om de hoge bevolkingsdichtheid terug te dringen, moesten moderne technieken een bijdrage leveren. Tegenwoordig wordt de functiescheiding tussen wonen en werken bevestigd. Het voordeel van het mengen van deze functies is dat de gebruikerswaarde van de stad meervoudig en intensief gebruikt gaat worden en er bijvoorbeeld minder vervoersstromen nodig zijn. Ook kunnen bewoners, werknemers en bezoekers van de stad op deze manier gebruik maken van dezelfde recreatieve functies, voorzieningen en diensten. Hoewel de plannen en ideeën van de CIAM in veel Nederlandse steden is terug te zien, is het de vraag of er in de toekomst coulanter met de ruimte om moeten worden gaan, nu de ruimte in de stad steeds schaarser wordt.

Als gevolg van de steeds meer toenemende bevolking, verdwenen in de 19^{de}-eeuwse steden de open, groene ruimtes door het vol bouwen van de stad. De recreatiegebieden die er waren, bevonden zich voornamelijk buiten de stad en waren slecht bereikbaar. Er moest voldoende groen, verdeeld over de stad komen. Dit is een eis van de CIAM die zeker is gerealiseerd en tevens een eis die ook in de toekomstige stad gewaarborgd moet worden. Hoewel de toekomstige stad dus moet verdichten, mag dit niet ten koste gaan van de open, groene ruimtes. Bovendien kan voldoende groen in de stad een manier zijn om de problemen waar steden mee te maken zullen krijgen, te verhelpen. Groen kan zorgen voor vermindering van hittestress, verhoogt de biodiversiteit en kan als waterbuffer dienen bij een zware regenval.

Ook innovaties op het gebied van mobiliteit waren in de 20^{ste}-eeuwse steden een grote zorg. De CIAM-groep wilde dat in de moderne steden meer ruimte vrij zou komen voor verkeer, waarbij het transportsysteem moesten zorgen voor een verbinding tussen de drie functies wonen, werken en recreëren. Deze plannen en ideeën zijn in Nederland nog steeds terug te zien. Wellicht heeft verkeer net iets te veel ruimte gekregen. Tijdens de analyse van de 33 steden voor het vierde CIAM congres, bleek dat het spoorwegnet voor enorme barrières zorgde. De nieuwe wegen hebben alleen maar meer barrières gecreëerd. Aan het verkeer in de toekomstige steden moet wat veranderen, zeker doordat het een oplossing kan zijn voor veel van de transitie waar steden mee te maken krijgen.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|----|
| - Inleiding | 5 |
| - 1. De geplande stad | 8 |
| - De functionele stad | |
| - CIAM IV | |
| - Wonen | |
| - Werken | |
| - Recreëren | |
| - Verkeer | |
| - Rotterdam | |
| - 2. De gebouwde stad | 14 |
| - Ruimte voor verkeer | |
| - Wonen in Pendrecht | |
| - Werken in Rotterdam Alexander | |
| - Winkelen in de Lijnbaan | |
| - Recreëren in het Zuiderpark | |
| - 3. De toekomstige stad | 20 |
| - Wonen en werken / de gemengde functionele stad | |
| - Recreëren / licht, lucht en kostbare ruimte | |
| - Verkeer / beperkingen, kansen en nieuwe technieken | |
| - De functionele stad in de 21 ^{ste} eeuw | |
| - Conclusie | 25 |
| - Bronnenlijst | 27 |

INLEIDING

Steden plannen en bouwen is iets van alle tijden, evenals de wens om ze te verbeteren of aan te willen passen. Steden hebben de complexe uitdaging om ieder mens te moeten voorzien in zijn behoeftes en alle afzonderlijke plannen en ideeën samen te brengen tot een goedwerkend en integraal plan. Omdat papier verschilt van de werkelijkheid, zijn beleidsmakers, gebiedsontwikkelaars en stedenbouwkundige ontwerpers continue bezig met de stad te verbeteren en aan te passen. Maar wat is er mis met hetgeen dat er al staat? Gelden de ideeën op basis waarvan deze steden zijn gebouwd niet nog steeds? Kunnen we niet leren van het verleden en daarop voort plannen en bouwen?

'First we shape the cities, then they shape us'

– Jan Gehl ¹

'The fact is, a person is so far formed by his surroundings, that his state of harmony depends entirely on his harmony with his surroundings'

– Christopher Alexander ²

Als wij dus de stad maken, de stad vervolgens ons maakt, hoe moeten wij dan steden maken? Het verbeteringsideaal is het startpunt van veel stedenbouwkundige plannen. Zo ook nu. Vooral in de metropool ziet men potentie. Steeds meer mensen vestigen zich immers in de stad.³ Maar welk effect heeft dit op het plannen van steden? De planoloog Zef Hemel publiceerde in 2016 het boek *De toekomst van de stad. Een pleidooi voor de metropool* en recent verscheen het boek *Stadsleven. Een visie op de metropool van de toekomst* van de socioloog Richard Sennett. Beiden komen met alternatieven voor het plannen en ontwerpen van steden, maar gaat dit de toekomst verbeteren? Moeten we niet leren van de oude stad? Wat de stedenbouwkundige kwestie in Nederland bovendien uniek maakt, is dat er geen sprake is van miljoenensteden. Hoewel Nederland weliswaar geen metropool kent, kent het een andere ingewikkelde opgave doordat een groot aantal van de steden een geringe onderlinge afstand hebben.⁴

Formele discussies en congressen rondom de problematiek van deze ruimtelijke planning ontstonden in het begin van de twintigste eeuw.⁵ In deze periode veranderde veel met betrekking tot de sociale kwestie in steden door de invoering van de Woningwet die in 1902 in werking trad en het ontstaan van de volkshuisvesting.⁶ Door het ontstaan van wettelijke regelgeving, moest de stedenbouw wel veranderen. Ook waren de snelle verstedelijking van het landschap en de innovaties op het gebied van mobiliteit een zorg.⁷ Bovendien nam ook de bevolking toe, waardoor steeds meer mensen naar de stad vertrokken om daar werk te zoeken. Als gevolg daarvan ontstonden allerlei bezwaren zoals het volbouwen van de stad, verkeersmoeilijkheden en slechte toegangswegen.⁸ De levenskwaliteit van de steden was deplorabel: er moest iets veranderen. Hoe dit moest veranderen en hoe de steden er dan uit moesten gaan zien, werd bediscussieerd op verschillende internationale congressen die plaatsvonden vanaf het begin van de twintigste eeuw. De congressen die in die tijd gehouden werden, hadden een belangrijke rol bij de vorming van goede stedenbouw.⁹ Er werd nagedacht over de planvorming van de snelgroeïende steden; wat een aanzet is geweest tot het

¹ Jan Gehl, *Cities for people*, 9.

² Alexander, *The Timeless Way of Building*, 106.

³ 'PBL/CBS prognose: Groei steden zet door'. Website Centraal Bureau voor de Statistiek.

⁴ Schram en Doevendans, "Plannen over de grenzen heen", 108.

⁵ Ibid., 105.

⁶ Flier, red., *50 jaar woningwet 1902-1952*, 1.

⁷ Schram en Doevendans, "Plannen over de grenzen heen", 109.

⁸ Flier, red., *50 jaar woningwet 1902-1952*, 151.

⁹ Schram en Doevendans, "Plannen over de grenzen heen", 105.

maken van algemene uitbreidingsplannen van verschillende Nederlandse steden.¹⁰ De door Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) georganiseerde congressen waren wellicht een van de invloedrijkste van die tijd.¹¹ Eén van de belangrijkste ideeën die hieruit voortkwam was het idee van de functionele stad. Veel gebiedsontwikkelaars en stedenbouwkundige ontwerpers werden overtuigd van deze ideeën met als gevolg dat de voorgestelde plannen werden gerealiseerd. Dit gebeurde ook in Nederland. Maar hoe verhoudt de geplande stad zich tot de gebouwde stad? In 2014 is het onderzoeksproject *Atlas of the functional city: CIAM 4 and comparative urban analysis* gepubliceerd. Tijdens deze studie zijn de oude primaire bronnen van het vierde CIAM congres in 1933 over de functionele stad gerestaureerd, gedigitaliseerd en onderzocht. Het boek bundelt het congresmateriaal en bevat onder andere het Charter van Athene waar alle eisen over de functionele stad van de CIAM-groep in staan vermeld. Het scheidt tevens duidelijkheid over de vier functiescheidingen wonen, werken, recreëren en vervoer. Tussen 1920 en 1960 vonden een vijftal tentoonstellingen plaats met als thema Het Nieuwe Bouwen en Nederland. Voor ieder van de tentoonstellingen is een catalogus uitgebracht die een duidelijk overzicht geeft van alle CIAM congressen die hebben plaatsgevonden en hoe de ideeën in Nederland zijn gedissemineerd. De al eerder benoemde Zef Hemel en Richard Sennett zijn voorbeelden van talloze anderen die hun ideeën met betrekking tot de toekomstige stad uitwerken tot een onderzoek. Maar wat is de toekomst van de functionele stad? Welke rol spelen deze ideeën en plannen in de toekomst? Zijn de ideeën van toen nog steeds toepasbaar? Weliswaar staan steden nu voor andere uitdagingen, maar bepaalde uitdagingen van toen gelden ook nu nog. De vraag die in dit onderzoek gesteld wordt luidt om die reden als volgt: hoe verhouden de plannen en visies van de CIAM over de functionele stad zich tot de Nederlandse steden met betrekking tot de geplande, gebouwde en toekomstige stad?

Om deze vraag te beantwoorden zal gekeken worden naar de stad Rotterdam. Rotterdam wordt ook wel gezien als één van de modernste steden van Europa. Het klopt dat door het bombardement van Rotterdam in 1940 de mogelijkheid bestond om de stad weder te bouwen tot een moderne stad, maar velen weten niet dat de plannen en doelstelling er ook al voor het bombardement waren.¹² Wat waren deze plannen en hoe hebben deze vorm gekregen in de stad? In 1988 publiceerde Rob Dettingmeijer zijn proefschrift over de planontwikkeling, stedenbouw, volkshuisvesting en architectuur in Rotterdam tussen de twee Wereldoorlogen. Waar in dit onderzoek gekeken is naar de stadsontwikkeling, uitbreiding en wederopbouw, zal in dit onderzoek gepoogd worden om ook te kijken naar de huidige en toekomstige ontwikkelingen Rotterdam omtrent planontwikkeling, stedenbouw en architectuur. Hoe verhouden deze plannen zich tot de ideeën van de CIAM met betrekking tot de functionele stad? Aan de hand van verschillende casussen die als voorbeelden zullen dienen voor de functiescheidingen, zal gepoogd worden deze vragen te beantwoorden. Het idee van de functionele stad kwam voort uit het vierde CIAM, met als belangrijkste uitgangspunt het scheiden van de functies wonen, werken, recreëren en vervoer.¹³ Om die reden zal per functiescheiding een voorbeeld uit Rotterdam worden aangehaald, waarna vervolgens zal worden gekeken welke functie deze plek tegenwoordig inneemt en welke ambities er voor de toekomst zijn. Door de hoofdstukken te verdelen in de geplande, gebouwde en toekomstige stad zal er uiteindelijk naar de conclusie gewerkt worden.

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden moet eerst onderzocht worden wat de plannen en ideeën van de CIAM waren met betrekking tot de functionele stad. Hiervoor zullen verschillende soorten literatuur gebruikt worden. Een van de boeken die gehanteerd zal worden is *Can our cities survive?*. Dit boek is gebaseerd op onder andere de onderzoeksresultaten van het vierde (1933) en

¹⁰ Flier, red., *50 jaar woningwet 1902-1952*, 153.

¹¹ Schram en Doevendans, "Plannen over de grenzen heen", 105.

¹² Dettingmeijer, *Open Stad*, 1.

¹³ Somer, *De functionele stad*, 84

vijfde (1937) congres van de CIAM. Het is geschreven door José Luis Sert, die tijdens deze congressen vice voorzitter was. Doordat het uit de eerste hand geschreven is, is het een belangrijke bron. Ook zal het door Evelien van Es geschreven boek *Atlas of the functional city: CIAM 4 and comparative urban analysis* uit 2014 als bron gebruikt worden. Dit is een belangrijke bron om te kunnen achterhalen wat de ideeën van de CIAM waren. Het is in samenwerking met de EFL Stichting gerealiseerd. Deze stichting beheert de nalatenschap van Cornelis van Eesteren en Theodoor Karel. Van Eesteren was van 1930 tot 1947 voorzitter van de Congrès Internationaux d'Architecture Moderne. De voertalen tijdens de congressen waren Duits en Frans. Naast het onderscheid tussen de Duitse en Franse verenigingsnaam, is er ook een verschil in opvatting over het vak.¹⁴ Dit verschil is ook terug te zien in de doelstellingen. Het *Neues Bauen* focust vooral op het afrekenen met de architectuur van die tijd en stelt daarbij een nieuw rationeel bouwproces voor, waarbij *l'Architecture Moderne* vooral moderne middelen aan architectuur wilde toevoegen. De doelstellingen uit de Franstalige statuten van 1929 stellen dan ook andere doelen dan die van de Duitstalige statuten. Desalniettemin komen beide verenigingen voort uit de CIAM en worden doorgaans in de literatuur niet van elkaar onderscheiden. Er zal daarom in dit onderzoek ook geen onderscheid gemaakt worden.

Verder zullen ook de catalogi *Het Nieuwe Bouwen internationaal* en *Het Nieuwe Bouwen in Rotterdam 1920-1960* gebruikt worden. De eerstgenoemde catalogus, geschreven door Wim Beeren uit 1982, geeft een duidelijk overzicht van alle CIAM congressen die hebben plaatsgevonden. De andere, geschreven door Auke van der Woud uit 1983, geeft een beter beeld van Rotterdam, de stad die als casus voor dit onderzoek dient. De catalogi zijn het resultaat van een vijftal tentoonstellingen met als thema Het Nieuwe Bouwen en Nederland 1920-1960. Voor ieder van de vijf tentoonstellingen is een andere catalogus gemaakt die de neerslag vormen van het onderzoek. Daarnaast zullen ook dergelijke uitgaves van het tijdschrift *De 8 en Opbouw* (1932-1943) als bronmateriaal dienen. Het tweewekelijkse tijdschrift zorgde voor kennisdisseminatie over het Nieuwe Bouwen in Nederland en werd geschreven door de Nederlandse CIAM-groep. Zij brachten onder andere een uitgave over "De Functionele Stad" in 1935 uit.

In het boek *De stad der toekomst, de toekomst der stad* staan de resultaten van een onderzoek van commissie Bos, waarbij zij middels een stedenbouwkundige en sociaal-culturele studie hebben gekeken naar de groeiende stadsgemeenschap in Rotterdam. Het boek werd in 1946 gepubliceerd en is opgebouwd volgens de vier functiescheidingen. Dit boek is vooral belangrijk om te kijken hoe de ideeën en plannen van de CIAM zijn ontvangen in de gemeente Rotterdam. Dit boek zal vooral belangrijk zijn met betrekking tot hoofdstuk 2: de gebouwde stad. In dit hoofdstuk zal per functiescheiding ander bronmateriaal gebruikt worden. Zo zal voor wonen voornamelijk gebruik worden gemaakt van bronmateriaal over de architecte Lotte Stam-Beese en voor recreëren voornamelijk het "Groenplan Rotterdam", een studie van *De 8 en Opbouw*. Voor hoofdstuk 3: de toekomstige stad, geldt hetzelfde. Zo zal voor verkeer onder andere gebruik worden gemaakt van de ontwerpstudie 'De stad van de toekomst' van de Branchevereniging van Nederlandse Architectenbureaus.

¹⁴ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 55.

1. DE GEPLANDE STAD

Op 26, 27 en 28 juni 1928 vond de eerste bijeenkomst van de Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) plaats. Mevrouw Hélène de Mandrot kwam op het idee om een select internationaal architecten gezelschap uit te nodigen in haar kasteel in La Sarraz te Zwitserland en ze daar met elkaar te laten discussiëren.¹⁵ De vereniging die toen werd opgericht, met als voorzitter Karl Moser, had een specifiek doel: het overtuigen dat hun architectuur beter was dan de traditionele en dat de planning van steden en gebouwen verbeterd kon én moest worden.¹⁶ Tijdens het eerste congres moest een algemeen programma van actie worden opgesteld. De uitkomsten daarvan werden vastgelegd in de Verklaring van La Sarraz, die werd ondertekend door de 23 architecten die aanwezig waren.¹⁷ De Verklaring van La Sarraz kwam voort uit de vooraf gestelde doelen van het eerste congres: '1. Een actieprogramma om de architectuur uit de academische impasse te halen 2. Architectuur in zijn werkelijke economische en sociale omgeving te plaatsen 3. Het vaststellen van nieuwe discussie- en studiethema's voor de volgende congressen.'¹⁸ De aanwezige architecten tijdens het eerste congres stelden vast dat architectuur een bijzondere rol in de samenleving inneemt door de bijdrage die het levert aan de maatschappij. Het was daarom van belang onderzoek te doen naar de samenleving waar deze gebouwen toe gingen behoren en hun werk naar de resultaten vorm te geven.¹⁹ Bovendien moesten architecten gebruik gaan maken van de nieuwe mogelijkheden die de industrie en techniek met zich meebrachten. Een van de nieuw vastgestelde studiethema's was die van de functionele stad, het thema dat centraal zou komen te staan tijdens het vierde congres in 1933.

DE FUNCTIONELE STAD

De Verklaring van La Sarraz bevatte 4 rubrieken met in totaal 22 stellingen. Rubriek 2 ging over de planning van stad en regio en stipte de volgende drie punten aan die betrekking hebben tot de functionele stad:

Punt 1: Stedenbouw is de organisatie van alle functies van het collectieve leven in de stad en op het land. Stedenbouw kan nimmer door esthetische overwegingen bepaald worden, maar uitsluitend door functionele conclusies.

Punt 2: Het ordenen van de functies staat bij de stedenbouw op de eerste plaats: het wonen, het werken, de ontspanning (sport en amusement). Middelen om aan deze functies te voldoen zijn: grondverkaveling, verkeersregeling en wetgeving.

Punt 4: De regeling van het verkeer moet de gevolgen in plaats en tijd van alle functies van het gemeenschapsleven omvatten. De groeiende intensiteit van deze levensfuncties, voortdurend gecontroleerd door de middelen der statistiek, sleept de groeiende dictatuur van het verkeer onafwendbaar met zich mee.²⁰

De vormgeving van de onderlinge samenhangen tussen de vier voorzieningen wonen, werken, recreëren en verkeer zou centraal komen te staan tijdens dit vierde congres. De functionele stad werd als dé oplossing gezien om moderne steden vorm te geven.²¹ Het zou volgens de leden van de CIAM zowel geestelijke als materieel de samenleving kunnen dienen en zowel het individu als de

¹⁵ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 54.

¹⁶ Sert, *Can our cities survive?*, ix.

¹⁷ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 55.

¹⁸ *Ibid.*, 55.

¹⁹ Heynen, red., *'Dat is architectuur'*, 173.

²⁰ Heynen, red., *'Dat is architectuur'*, 175. Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 159-160.

²¹ "De Functionele Stad", 105.

gemeenschap in harmonisch verband brengen. Hiervoor moest er wel worden uitgegaan van de menselijke schaal en menselijke behoeften.²² De leden van de CIAM-groep wilde de stad rationaliseren waarbij ieder van de vier functies – wonen, werken, recreëren en vervoer – een eigen gebouw of afgebakende ruimte zou krijgen. Daarbij geloofde en hanteerde de leden het principe ‘form follows function’ (zie punt 1). De vorm moest letterlijk een representatie van de functie zijn. Het versimpelen van de stad zou de stad verbeteren.²³ De overtuiging dat architectuur effect kon hebben op de maatschappij en dat het de samenleving kan veranderen, was sterk. Maar hoe deze stad gemaakt moest worden, moest eerst worden geanalyseerd.

CIAM IV

De ondertussen nieuw verkozen voorzitter Cornelis van Eesteren, hoofdarchitect van de afdeling Stadsontwikkeling van de Dienst Publieke werken in Amsterdam die in diezelfde jaren tevens een grote rol heeft gehad in het opstellen van het algemeen uitbreidingsplan van Amsterdam, kwam met een eenvoudig idee om de steden te analyseren.²⁴ Want hoewel er eigenlijk gekeken moest worden naar de invulling van de functionele stad, was het hoofddoel van CIAM IV de bestaande stad te analyseren. Deze steden waren volgens hen namelijk een voorbeeld van hoe het niet moest: het anti-model.²⁵ Het idee dat Van Eesteren voorstelde voor deze analyse was enigszins eenvoudig. Aan de aanwezige landen werd gevraagd om van maximaal drie steden de gegevens te verzamelen en dit in kaart te brengen. Er werd verondersteld de gegevens te weergeven op een kaart met de schaal 1:10.000 die de stad zelf zou weergeven en een kaart met de schaal 1:50.000 met daarop de regio.²⁶ Op de kaart van de stad konden de vier functies aangegeven worden, waarbij specifieke en verklarende gegevens nadrukkelijk konden worden vermeld. Zo kon er bijvoorbeeld nader verklaard worden wat de bevolkingsdichtheid in de woonwijken was, welke bouwvormen er waren toegepast en hoeveel verdiepingen de woningen telden. Ook konden de kaarten weergeven wat voor een recreatiemogelijkheden in de buurt waren, waar zich groenvoorzieningen bevonden en of er zware industrie in de werkgebieden plaatsvond. Voor de analyse van de verkeersvoorzieningen was het voornamelijk van belang om te analyseren wat de reistijden waren van de verschillende vervoermiddelen tussen de woonwijken en de werk- en ontspanningsgebieden.²⁷ Transport werd immers als cruciaal middel gezien om de andere drie functies met elkaar te kunnen verbinden.²⁸ De kaart van de regio zou inzage geven van de afstand en reistijden met betrekking tot de satelliet- en forenzensteden.

Zo brachten de aanwezige architecten uit 18 verschillende landen tijdens het vierde congres in 1933 te Athene plannen en aanbevelingen voor 33 steden met zich mee.²⁹ De steden liepen uiteen van grote hoofdsteden, havensteden, industriële steden, wooncentra tot aan koloniale steden. Onder andere waren de steden Londen, Los Angeles, Amsterdam, Berlijn, Barcelona, Stockholm en Dalet geanalyseerd.³⁰ Het gebeurde voor het eerst dat er op zo'n brede, universele manier steden met

²² Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 72.

²³ Sennett, *Stadsleven*, 99-100.

²⁴ Es, van, *Atlas of the functional city*, 276. Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 66. Meer over het AUP: Rossum, Vincent van. *Het Algemeen Uitbreidingsplan van Amsterdam: geschiedenis en ontwerp*. Rotterdam: NAI Uitgevers, 1993.

²⁵ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 67.

²⁶ Somer, *De functionele stad*, 85

²⁷ Es, van, *Atlas of the functional city*, 437. Sert, *Can our cities survive?*, 6. Somer, *De functionele stad*, 85.

²⁸ Sert, *Can our cities survive?*, 242.

²⁹ Sert, *Can our cities survive?*, 6. In het boek *Atlas of the functional city* wordt echter van 34 geanalyseerde steden gesproken (Es, van, *Atlas of the functional city*, 8, 19 en 275).

³⁰ Es, van, *Atlas of the functional city*, 466-467. Sert, *Can our cities survive?*, 6.

elkaar werden vergeleken. Doordat de kaarten aan de hand van de duidelijke instructies waren benaderd, konden ze goed met elkaar vergeleken worden, waaruit vervolgens conclusies konden worden getrokken. In de laatste congresdagen werden deze *Constateringen* geformuleerd. Voor specifieke, concrete oplossingen was het volgens de CIAM-groep nog te vroeg. Voor betere inzichten werd het materiaal nog niet als voldoende geacht.³¹ Desondanks werden er op basis van de vergaarde kennis over de steden *Eisen* vastgesteld. Het leidde uiteindelijk tot het Charter van Athene met daarin adviezen voor het invullen van de functionele stad. Maar welke problemen zagen zij in de steden en waar moesten ze wel aan voldoen volgens de CIAM om deze problemen te verhelpen? Welke specifieke ideeën over stadsplanning kwamen voort uit de analyse van de 33 steden en moest dus voortaan rekening mee worden gehouden?

WONEN

Het grootste probleem omtrent het wonen was de overbevolking. De 19^{de}-eeuwse wijken waren overbevolkt, onhygiënisch en verkeerden in een slechte, ongezonde toestand. De reden dat de wijken in zo'n slechte staat verkeerde kwam naast het directe resultaat van hoge bevolkingsdichtheid ook door het gebrek aan open en groene plekken.³² De moderne buitenwijken waren zonder enige planning en controle ontwikkeld. Daarbij kwam ook nog het gegeven dat de dichtbebouwde wijken zich op de meest ongunste plekken bevonden. De problemen die zich in deze wijken voordeden, hadden voorkomen kunnen worden als de groei van deze buitenwijken wellicht beschouwd waren als regionale ontwikkeling.³³ Buurten waar het wel goed ging hadden een lage bevolkingsdichtheid, een betere klimatologische ligging doordat ze goed geïsoleerd waren van de industrie en waren ook geografische beter gesitueerd door de goede bereikbaarheid.³⁴

Uit deze geanalyseerde problemen kon geconcludeerd worden dat het uiterst cruciaal is dat de woonwijken op gunstige plaatsen in de stad moeten liggen. Naast een goede geografische en klimatologische ligging, werd ook de eis opgenomen dat er in iedere kamer van het een huis minstens een minimaal aantal uren per dag zonlicht moest zijn.³⁵ Ook mocht er geen woningbouw langs verkeerswegen plaatsvinden, vanwege de slechte hygiëne die het met zich meebracht.³⁶ De lastige, maar de belangrijkste opgave was het terugdringen van de hoge bevolkingsdichtheid. Er moest worden vastgesteld wat het maximale aantal inwoners per wijk mocht zijn. Moderne technieken konden ook hun bijdragen leveren: hoogbouw zou immers ruimte vrij kunnen maken en zo plek creëren voor groene, open ruimtes waar onder andere ontmoeting en sport kon plaatsvinden.³⁷ Ook zou er op deze manier ruimte komen voor het opkomend verkeer. Deze moderne constructie had automatisch als gevolg dat de bewoners van zulke appartementen een woning zouden



³¹ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71.

³² Es, van, *Atlas of the functional city*, 438. Sert, *Can our cities survive?*, 26. Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71.

³³ Sert, *Can our cities survive?*, 48.

³⁴ *Ibid.*, 26.

³⁵ Es, van, *Atlas of the functional city*, 438.

³⁶ *Ibid.*, 438.

³⁷ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71.

hebben met veel licht, lucht, zon en uitstrekkend uitzicht.³⁸ Aangezien wonen de eerste functie van een stad is, was de noodzaak tot verandering hoog.

WERKEN

Met het opkomen van de industrie, ontstond ook het probleem van luchtvervuiling. Hoewel de inwoners van steden zich hiervan bewust waren, is de vraag of men ook wist wat de consequenties ervan waren.³⁹ De grootste vervuiler was rook, veelal veroorzaakt door de fabrieken die daarnaast ook dampen, gassen, stof en allerlei afvalproducten uitstootte. Uit de analyses van de verschillende steden viel te concluderen dat de industrie vooral gevestigd was op plekken waar ze eigenlijk volgens de overeenstemming niet hadden mogen zijn.⁴⁰ Ook bleek uit de vergelijking tussen de kaarten met de schaal 1:10.000 en 1:50.000, dat er geen verband was tussen de woon-werkplaatsen.⁴¹ Het congres wilde dat de afstand tussen het woon-werkverkeer zo kort mogelijk werd. Ook moest er een duidelijke groene zone komen die een scheiding zou vormen tussen de woonwijken en het industriegebied.⁴² Het industriegebied moest goed toegankelijk zijn voor verkeer, in het bijzonder het spoor. In de woonwijk was volgens de CIAM enkel nog plek voor lokale, kleine bedrijven.⁴³ De werkomstandigheden zouden verbeterd kunnen worden met inzet van moderne constructies. Zo zouden stalenconstructies minder dragers vereisen, waardoor het mogelijk werd meer ramen te plaatsen. Andere nieuwe moderne technieken, zoals de verwarming, air conditioning en 'geluidloze' machines zouden ook positieve effecten hebben voor de werkomstandigheden van de werknemers.⁴⁴

RECREËREN

In de steden was een groot gebrek aan open ruimtes. Als gevolg van de steeds meer toenemende bevolking, verdwenen de open – en daarmee vaak groene – ruimtes door het vol bouwen van de stad. De recreatiegebieden bevonden zich voornamelijk buiten de stad, maar waren slecht bereikbaar.⁴⁵ Ten gevolge van de slechte verbinding verloren veel stadbewoners het contact met natuur, wat een direct effect had op hun gezondheid door de slechte lucht van de stad.⁴⁶ Voldoende groen, verdeeld over de stad was een harde eis die de CIAM-groep stelde. Er moesten ook meer ontspanningsgebieden komen voor collectief gebruik, verschillend van speeltuinen, sportvelden tot aan openluchtzwembaden.⁴⁷ Met de stedenbouwkundige planning van nieuwe woonwijken moest rekening worden gehouden met recreatiemogelijkheden. Dit kon verschillen van een park of bioscoop tot aan een kinderdagverblijf of openbare bibliotheek.⁴⁸

VERKEER

Het bestaande wegennetwerk was niet geschikt voor het nieuwe, gemotoriseerde en snelle verkeer. De wegen waren ouderwets en gevaarlijk.⁴⁹ De nieuwe transportmogelijkheden hadden de stad tamelijk drastisch doen veranderen. De slechte wegen veroorzaakten gigantische files, het aantal

³⁸ Sert, *Can our cities survive?*, 62 en 247.

³⁹ Sert, *Can our cities survive?*, 116.

⁴⁰ Es, van, *Atlas of the functional city*, 439. Sert, *Can our cities survive?*, 116. Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71.

⁴¹ Es, van, *Atlas of the functional city*, 439. Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71.

⁴² Es, van, *Atlas of the functional city*, 439.

⁴³ Es, van, *Atlas of the functional city*, 439. Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71.

⁴⁴ Sert, *Can our cities survive?*, 146-148.

⁴⁵ Es, van, *Atlas of the functional city*, 439. Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71.

⁴⁶ Sert, *Can our cities survive?*, 78.

⁴⁷ "De Functionele Stad", 105.

⁴⁸ Sert, *Can our cities survive?*, 70 en 102.

⁴⁹ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 71. Sert, *Can our cities survive?*, 156.

verkeersdoden was verdrievoudigd en het spoorwegnet zorgde voor enorme barrières.⁵⁰ Een nieuw systeem ontworpen voor de nieuwe moderne transportmogelijkheden was noodzakelijk.⁵¹ Hiervoor stelde de CIAM-groep de eis dat er verschillende verkeersbanen moesten komen zodat de verschillende verkeerssoorten van elkaar gescheiden zouden zijn. Ook moesten de wegen verdeeld worden aan de hand van hun functie.⁵² Zo zou er een differentiatie komen tussen de woonstraten, wijkstraten, winkelstraten, industriewegen en hoofdwegen. Ook de toegestane snelheid werd hiernaar bepaald. In de moderne CIAM-steden moest simpelweg meer ruimte vrijkomen voor verkeer, waarbij het transportsysteem moesten zorgen voor een verbinding tussen de drie functies wonen, werken en recreëren.

ROTTERDAM

De Nederlandse CIAM-groep was nauw betrokken bij het vierde CIAM congres. Niet alleen hadden ze de richtlijnen voor de analyse opgesteld, ze leverde ook zes geanalyseerde steden aan. Gekozen werd voor de vier grootste Nederlandse steden: Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht.⁵³ De steden liepen van karakter uiteen. Amsterdam was naast de hoofdstad ook een handelsstad, Rotterdam was door de aanwezigheid van de haven een belangrijk economisch centrum, de politieke stad Den Haag was gevestigd aan de kust en het centraal gelegen Utrecht behoorde tot een van de oudste steden van Nederland.⁵⁴ Ook waren de nieuw gecreëerde polder het Wieringermeer en het in Nederlands-Indië gelegen Bandung geanalyseerd. De Nederlandse CIAM-groep die deze analyses had gemaakt bestond uit de volgende personen: Mart Stam, Jacobus Johannes Pieter Oud, Leendert Cornelis van der Vlugt, Willem van Tijen, Jan Duiker, Albert Boeken, Ben Merkelbach, Johan Groenewegen, Gerrit Rietveld en Sybold van Ravesteyn.⁵⁵

Door de Nederlandse CIAM-groep werden er voor Rotterdam drie kaarten aangeleverd, met daarbij de aanvulling voor het spoorplan van Rotterdam en omgeving, het inwonersaantal per woonwijk en drie luchtfoto's van de binnenstad van Rotterdam.⁵⁶ De architect Willem Gerrit Witteveen was toen al begonnen met een algemeen uitbreidingsplan voor Rotterdam. Hij presenteerde in 1928 een integraal plan waarin woon-, werk-, en ontspanningsgebieden de basis vormden.⁵⁷ De regering wilde het annexatieplan om allerlei redenen niet goedkeuren.⁵⁸ De plannen van Witteveen werden vanaf dat moment enkel nog richtlijnen genoemd.⁵⁹ Er brak tevens in 1929 een wereldcrisis uit, die Rotterdam hard raakte omdat het zo internationaal georiënteerd was. De verzamelde kaartgegevens voor het vierde CIAM congres waren daardoor kort na het congres al niet meer representatief.⁶⁰ Dit betekent niet dat er niks van de plannen gerealiseerd is, de gemeente had namelijk het doel één van de modernste steden van Europa te worden.⁶¹ Toen Rotterdam in 1940 tijdens de Tweede Wereldoorlog werd gebombardeerd, bestond de mogelijkheid om de plannen van de functionele stad te realiseren. Witteveen maakte een Wederopbouwplan en in het boek *De stad der toekomst, de toekomst der stad* staan de resultaten van een onderzoek waarbij middels een stedenbouwkundige en sociaal-culturele studie gekeken werd naar de groeiende stadsgemeenschap

⁵⁰ Es, van, *Atlas of the functional city*, 439. Sert, *Can our cities survive?*, 179.

⁵¹ Sert, *Can our cities survive?*, 183 en 248.

⁵² Es, van, *Atlas of the functional city*, 439.

⁵³ "De Functionele Stad", 118.

⁵⁴ Es, van, *Atlas of the functional city*, 439.

⁵⁵ Ibid., 275.

⁵⁶ Ibid., 280.

⁵⁷ Mens, W. G. *Witteveen en Rotterdam*, 48 en 185.

⁵⁸ Dettingmeijer, *Open Stad*, 94.

⁵⁹ Mens, W. G. *Witteveen en Rotterdam*, 51.

⁶⁰ Dettingmeijer, *Open Stad*, 325.

⁶¹ Ibid., 1.

in Rotterdam. Het boek werd in 1946 gepubliceerd en was opgebouwd volgens de vier functiescheidingen. Rotterdam wilde dus een moderne en functionele stad worden. Maar hoe hebben deze plannen vorm gekregen in de stad?

2. DE GEBOUWDE STAD

Dat de gemeente Rotterdam ambitieuze plannen had om van Rotterdam een moderne stad te maken, is duidelijk. In dit hoofdstuk zal gekeken worden hoe deze plannen daadwerkelijk vorm hebben gekregen in de stad. Hiervoor zal per functiescheiding een voorbeeld worden besproken die als casus zal dienen. Daarnaast zal de vraag worden behandeld hoe deze uitgevoerde plannen zich verhouden tot de functionele stad? Want zijn de plannen en ideeën van de CIAM daadwerkelijk doorgevoerd in de gebouwde stad?

RUIMTE VOOR VERKEER

Het was overduidelijk dat ook voor Rotterdam een nieuw mobiliteitssysteem moest worden ontworpen vanwege de nieuwe moderne transportmogelijkheden. In dit hoofdstuk worden gaandeweg voorbeeld en van verschillende soort vervoersoplossingen benoemd en hoe zij zich tot de verschillende functies verhouden.

WONEN IN PENDRECHT

Vanwege de nieuwe moderne technieken was het mogelijk om verschillende soorten type woningen te bouwen. In het boek *De stad der toekomst, de toekomst der stad* stelt de commissie Bos dat de eengezinswoning vanwege de maximale hoogte van zo'n 6 à 7 meter stedelijke allure mist.⁶² Eengezinswoningen zouden goed werken in de vrijgelaten satellietsteden. In een steeds groter wordende stad als Rotterdam is volgens hen bij een stadsuitbreiding alleen de etagewoning van drie of meer verdiepingen de enige optie, voornamelijk vanwege de schaaloverwegingen.⁶³ Daarnaast gaat de commissie Bos uit van de wijkgedachte. Bij dit principe moet de stad worden gedecentraliseerd, waarbij de wijken op zichzelf functionerende eenheden vormen.⁶⁴ De stad moet volgens hen stedenbouwkundig worden georganiseerd in een buurt, wijk, stadsdeel en stadsgeheel.⁶⁵ De wijk of wooneenheid is de belangrijkste schakel, doordat hier het sociale en culturele leven ontstaat die in het grote geheel de stad maken.⁶⁶ Door het wonen en werken van elkaar te scheiden en de wijkgedachte als uitgangspunt te nemen zou het tot meer ordening in de wijken moeten leiden. De wijken zouden worden ontworpen door middel van een duidelijke omvang, met voldoende voorzieningen en het eigen karakter van de wijk zou meer gemeenschapsbesef creëren.⁶⁷ De wijk Pendrecht te Rotterdam-Zuid is de eerste wijk in Nederland die volgens het idee van de wooneenheid gerealiseerd is.⁶⁸ Lotte Stam-Beese ontwierp het stedenbouwkundige plan voor deze wijk in 1948-1952 waarbij de wijk in 1968 voltooid werd. Ze werkte als stedenbouwkundige voor de Rotterdamse Dienst voor Stadsontwikkeling en Wederopbouw aan de wijk Pendrecht en had daarnaast ook een rol als *Opbouw*-lid.⁶⁹ Het principe van de wooneenheid werd geïntroduceerd in het boek *Woonmogelijkheden in het nieuwe Rotterdam* die volgde uit een studie van Van Tijen & Maaskant en Brinkman & Van den Broek. Zij hadden als idee het bouwblok minder gesloten te maken.⁷⁰ Volgens de *Opbouw* zou de wooneenheid zorgen voor het samenbrengen van de verschillende bewoners in andere levensfasen.⁷¹

⁶² Bos, *De stad der toekomst*, 86.

⁶³ Ibid., 86.

⁶⁴ Ibid., 50.

⁶⁵ Damen, *Lotte Stam-Beese*, 49.

⁶⁶ Bos, *De stad der toekomst*, 18.

⁶⁷ Damen, *Lotte Stam-Beese*, 49.

⁶⁸ Ibid., 55.

⁶⁹ Ibid., 104.

⁷⁰ Oosterhof, *Leven en werk van stedenbouwkundige*, 177. Van Tijen & Maaskant en Brinkman & Van den Broek, *Woonmogelijkheden in het nieuwe Rotterdam*, 55.

⁷¹ Damen, *Lotte Stam-Beese*, 61.

Lotte Stam-Beese ontwierp voor Pendrecht een wooneenheid die door middel van herhaling een buurt zouden vormen. Voor deze wooneenheid ging ze uit van verschillende gezinssamenstellingen. Dit zou namelijk zorgen voor het samenbrengen van verschillende gezinscategorieën. De wooneenheid zou bestaan uit twee stroken met een drie- of vierlaagse etagebouw voor kleine gezinnen, twee stroken met een één- of tweelaagse laagbouw voor grote gezinnen en één strook voor woningen bestemd voor senioren. Deze stroken zouden samen met een gemeenschapstuin verbonden worden.⁷² De nieuw te bouwen wijk zou door middel van groenzones worden gescheiden van de nieuwe en oude wijken. Het doel was om van Pendrecht een zelfstandige wijk met een eigen buurt en wijkcentrum te ontwikkelen.⁷³

Stam-Beese had het voordeel dat het gebied een tabula rasa was. Ze hoefde dus geen rekeningen te houden met de bestaande infrastructuur en woningen die enkel een beperking zouden zijn.⁷⁴ Door twee assen werd de wijk in vier buurten verdeeld. De as die van oost naar west liep was voor het verkeer bestemd, de andere was een groenstrook waar ook de scholen waren.⁷⁵ Waar de assen elkaar kruisten ontwierp Stam-Beese een centrum met buurtvoorzieningen. De kritiek die volgde uit het zevende CIAM congres, waar Pendrecht als studieobject werd gebruikt, was dat vanwege de herhaling van de wooneenheden de wijk een star en stijf karkater had. Zo kwam Stam-Beese op het idee om de wooneenheden ten opzichte van elkaar te spiegelen waardoor de wijk ruimtelijk gezien meer samenhang kreeg, maar tegelijkertijd ook zijn duidelijkheid verloor (zie afb. 2).⁷⁶

De ideeën van de functionele stad die tijdens het vierde CIAM congres op papier zijn gezet, zijn weldegelijk terug te zien in de wijk Pendrecht. Ook is er rekening gehouden met de principes van commissie Bos doordat de wijk georganiseerd is vanuit buurt, wijk, stadsdeel en stadsgeheel. Wonen is een duidelijk strikt gescheiden onderdeel van de stad, waarbij het verkeer een duidelijke verbinding vormt tot de andere functies. De uitvalswegen leiden naar het centrum van Rotterdam of andere richtingen en in de wijk zelf werd er met de aanleg van woonpaden rekening gehouden met de voetganger.⁷⁷ Daarbij moest het gemotoriseerde verkeer zoveel mogelijk uit de woonomgeving worden geweerd. De centrale ruimte waar de voorzieningen waren geconcentreerd, was een voetgangersdomein waarbij het verkeer alleen rondom het plein kon circuleren. De winkels werden bevoorrad door straten die zich aan de achterzijde van de panden bevonden.⁷⁸ Daarnaast moest groen voor de samenhang van de wijk zorgen. Vooral de gemeenschappelijke tuinen vormden een belangrijk onderdeel van het ontwerp. Door de nabijheid van het Zuiderpark dat noordelijk gelegen is ten opzichte van Pendrecht, werd een wijkpark niet noodzakelijk geacht.⁷⁹ De tuin, zitbankjes en speelgelegenheden voor kinderen zouden zorgen voor contact tussen de bewoners.⁸⁰ Stam-Beese zag het als haar taak van de stedenbouwer om te zorgen dat de bewoners een samenhorigheidsgevoel kregen, maar diverse groepen ook naast elkaar konden bestaan.⁸¹ De wooneenheid zou dan ook verschillende bevolkingsgroepen samenbrengen, verschillend van gezinnen, alleenstaande of bejaarden. Tijdens het eerste CIAM congres in 1928 werd de bijzondere rol die architectuur in de

⁷² Oosterhof, *Leven en werk van stedenbouwkundige*, 178.

⁷³ Damen, *Lotte Stam-Beese*, 49.

⁷⁴ Oosterhof, *Leven en werk van stedenbouwkundige*, 176.

⁷⁵ Damen, *Lotte Stam-Beese*, 105.

⁷⁶ Beeren, *Het Nieuwe Bouwen in Rotterdam*, 148. Oosterhof, *Leven en werk van stedenbouwkundige*, 180.

⁷⁷ Oosterhof, *Leven en werk van stedenbouwkundige*, 185.

⁷⁸ Zweerink, *Van Pendrecht tot Ommoord*, 161.

⁷⁹ Damen, *Lotte Stam-Beese*, 105.

⁸⁰ Oosterhof, *Leven en werk van stedenbouwkundige*, 178.

⁸¹ Zweerink, *Van Pendrecht tot Ommoord*, 151.

samenleving inneemt al erkend. Stam-Beese zag daarin haar rol voor de maatschappij als iets cruciaals. Het individu moest zich dan ook verbonden voelen tot de door haar ontworpen omgeving.⁸²

WERKEN IN ROTTERDAM ALEXANDER

De industrie moest zich aan de randen van de stad gaan vestigen. Ook moest er een zakencentrum komen. In dit soort centra zou het leven zich tijdens kantooruren afspelen.⁸³ Afhankelijk van de omvang van een bedrijf zou het ook in de binnenstad gevestigd kunnen worden. In praktijk betekende dit echter dat bedrijven tot zelfstandige industrietjes gerekend werden als niet ze niet meer aan een woning of winkel gekoppeld waren.⁸⁴ Daarbij zouden woonwijken op enige kilometers afstand worden gebouwd, waarbij het verkeer voor een goede verbinding moest zorgen. Zodoende ontstonden industrie- en kantoorgebieden. Het resultaat van deze gestelde eisen zien wij tegenwoordig nog steeds veel. Veel van deze kantoorlocaties liggen langs snelwegen.⁸⁵ Men komt er niet als men er niet hoeft te zijn. Ze nodigen niet uit voor verblijf. Een voorbeeld van zo'n kantoorgebied ligt in Rotterdam Alexander.

Nadat de Prins Alexanderpolder was drooggelegd halverwege de 19^{de} eeuw, werd het in eerste een tuinbouwgebied.⁸⁶ In 1961 werd door de gemeente Rotterdam besloten een van de laagste gelegen gebieden van Nederland te bebouwen. De door de CIAM gestelde eisen zijn duidelijk terug te zien op de kaarten (zie afb. 3). Zo is te zien dat de woonwijken duidelijk door middel van groen van de industrie- en kantoorgebieden is gescheiden. Door de komst van het spoorwegstation Rotterdam Alexander werd ook het belang gezien van het spoor voor de toevoer van spullen voor de industriegebieden. Aan de westflank van het kantoor en retail gebied ligt de A16 en aan de noordzijde de A20. Daarbij zorgt de A20 voor een scherpe zonerings met de woonwijk Ommoord. Aan de oostzijde loopt de Prins Alexanderlaan, een 90 meter brede straat met aparte verkeersbanen voor de verschillende verkeersoorten, precies zoals de CIAM-groep had geëist. Het gebied kent veel open ruimtes door de enorme hoeveelheid aan parkeerplekken. Daaruit valt te stellen dat het gebied volledig is ingesteld op de automobilist. Op de infrastructuurkaart is dan ook te zien dat het gebied vanuit alle kanten goed bereikbaar is (zie afb. 4).

WINKELN IN DE LIJNBAAN

Ieder niveau brengt een eigen karakter met zich mee waardoor er ook voor winkelen onderscheid te maken valt tussen buurt, wijk en stadsdeel. Zo bevinden zich in de buurt winkels die de dagelijkse behoeftes van de wijk voorzien of winkels voor terugkerende en kleine reparaties. Voorbeeld van deze winkels zijn de slager, kruidenier, schoenmaker en fietsenreparateur.⁸⁷ Buiten de buurt bevinden zich winkels die van algemenere aard zijn. Van de desbetreffende categorie winkel komen meerdere in de stad voor, maar de vraag naar de aangeboden artikelen is te klein om in iedere buurt gevestigd te kunnen zijn. Een voorbeeld van zo'n categorie zijn kantoor- en schrijffartikelen.⁸⁸ Vervolgens zijn er ook nog winkels waarvan er maar één of twee in de stad nodig zijn, omdat er naar verhouding maar weinig naar wordt gevraagd. Ook zijn dit winkels waar grotere aankopen worden gedaan, uiteenlopend van

⁸² Zweerink, *Van Pendrecht tot Ommoord*, 151.

⁸³ Bos, *De stad der toekomst*, 95.

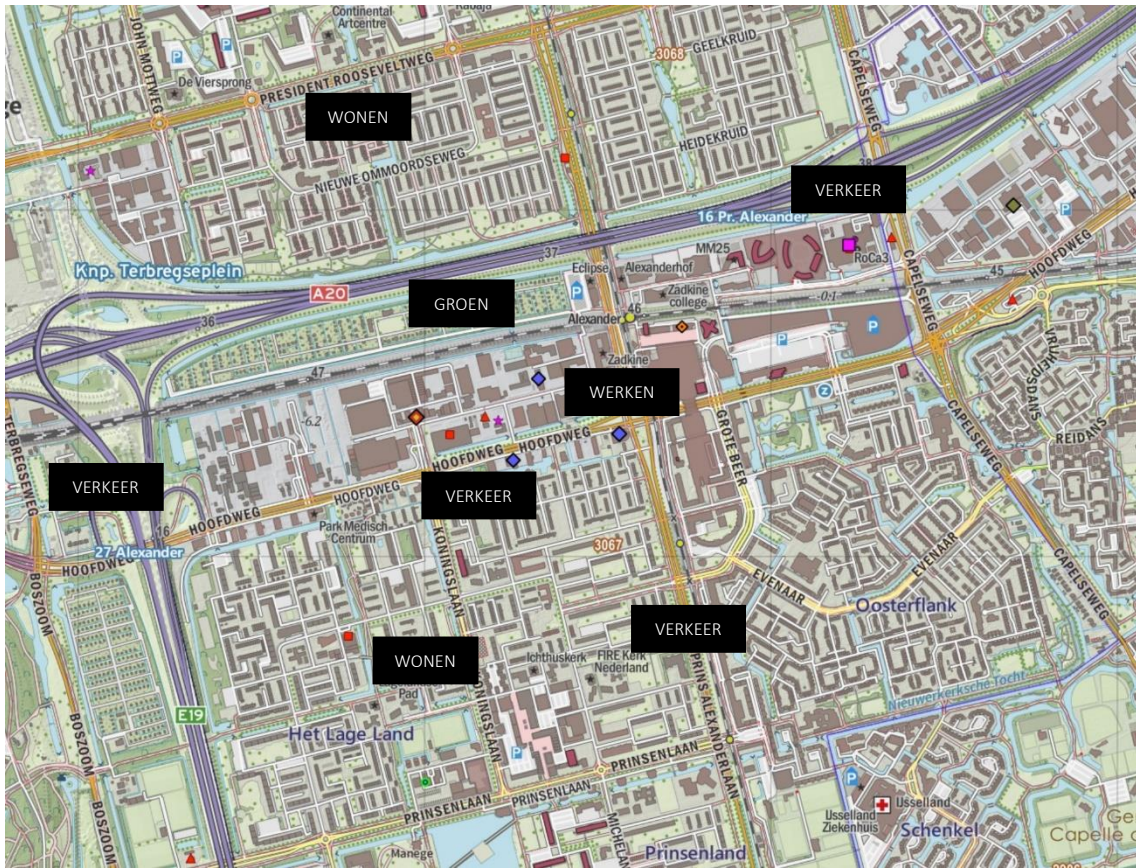
⁸⁴ *Ibid.*, 97.

⁸⁵ Hemel, *De toekomst van de stad*, 29.

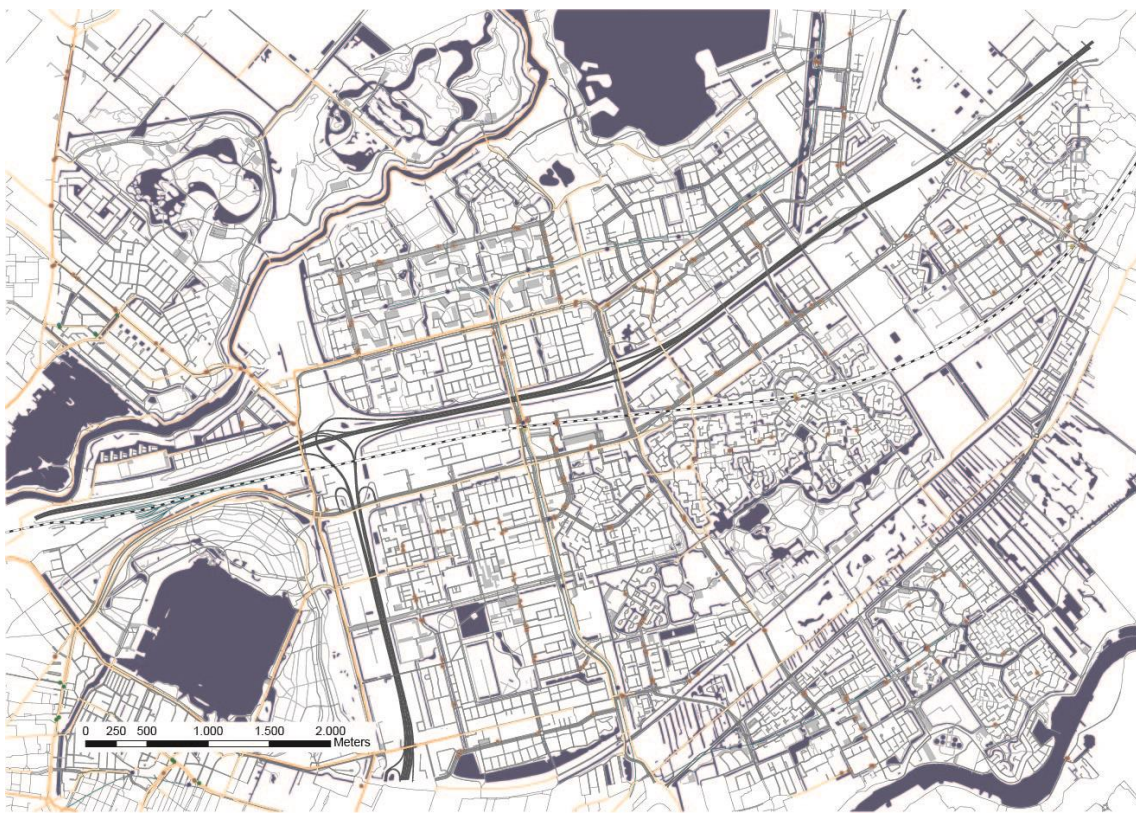
⁸⁶ 'Tijdreis over 200 jaar topografie'. Website Topotijdreis.

⁸⁷ Bos, *De stad der toekomst*, 98.

⁸⁸ *Ibid.*, 98. Hier valt te stellen dat deze manier van het inrichten van de voorzieningen van een stad is gedaan naar het idee van Walter Christaller's centrale-plaatsentheorie uit 1933. Dit verband is echter in andere publicaties met betrekking tot de functionele stad niet eerder benoemd.



Afb. 3 / Kaart van Rotterdam Alexander waar op aangegeven is hoe de door de CIAM gestelde eisen met betrekking tot de functionele stad duidelijk zijn terug te zien / bron: <https://www.topotijdreis.nl/>



Afb. 4 / Kaart van Rotterdam Alexander waar op te zien is hoe het gebied volledig is ingesteld op de automobilist / bron: Vereniging Deltametropool

kleding, juwelen en instrumenten. Dit soort winkels bevinden zich in grotere eenheden in de stad.⁸⁹ Deze winkels zijn onderdeel van het stadscentrum en horen bij het stadsleven. De commissie Bos omschrijft dit in het boek *De stad der toekomst, de toekomst der stad* als volgt: 'zij zijn voor het besef van de winkelende vrouw nooit geheel los van het gezelligheids- en amusementsleven („een middagje winkelen")'.⁹⁰

Een voorbeeld van zo'n winkeleenheid is het Lijnbaan-complex in Rotterdam. Het winkelgebied, dat een exclusief voetgangersgebied is, is tijdens de wederopbouwperiode van Rotterdam gerealiseerd tussen 1951-1953 naar het ontwerp van het architectenbureau Van den Broek & Bakema.⁹¹ De winkels zijn middels expeditiestraten aan de achterzijde te bereiken waarmee de Lijnbaan verkeersvrij werd.⁹² Zo werd ook rekening gehouden met de menselijke maat.⁹³ Van den Broek & Bakema moesten immers in hun ontwerp 65 winkels onderbrengen in zes blokken van twee verdiepingen hoog, met aan de voorzijde toegang voor de voetganger en aan de achterzijde toegang voor voertuigen die de winkels zouden bevoorraden.⁹⁴ De nadruk op het ontwerp is gelegd op de winkelstraat en er is gezorgd voor een verbinding tussen de aan weerszijde gelegen winkels. Een middel daarvoor zijn de luifels die de winkels met elkaar verbinden. Deze oversteekluifels geven bescherming tegen het weer en omkaderen tevens zo het winkelgebied.⁹⁵

Winkelen is een lastig te onderscheiden functie. Het valt te plaatsen onder economie en werken, de winkeliers zijn er immers aan het werk, maar hun klanten zijn er veelal voor hun plezier. Bovendien is het een functie waar ook gewoond moet worden om te voorkomen dat het na sluitingstijd geen verlaten gebied wordt. Desalniettemin zijn de ideeën van de functionele stad toegepast in het ontwerp van de Lijnbaan. Zo'n winkelgebied als de Lijnbaan werkt namelijk ook als centraal bindend element in een stad, hetgeen wat tijdens het achtste CIAM congres 'core' wordt genoemd. Bovendien is de vormgeving van de winkels eenvoudig gelaten, waarbij de aandacht vooral wordt getrokken naar de etalages. Hierbij is het principe 'form follows function' gehanteerd. Ook konden Rotterdammers hun vertier zoeken bij de bioscoop Lumière en de Baja Beach club.⁹⁶ De CIAM-groep moedigde aan om bij de bouw van nieuwe gebieden rekening te houden met een recreatiemogelijkheid, hetgeen dat met de Lijnbaan goed gerealiseerd is.

RECREËREN IN HET ZUIDERPARK

Het tijdschrift *De 8 en Opbouw* bracht in de zestiende uitgave van 1939 het Groenplan Rotterdam uit. Dit was een collectieve studie van de verenigingen waarbij ze de verschillende recreatiebehoefte van verschillende leeftijdsklasse hadden onderzocht. Inwoners van steden verlangde steeds meer naar 'actief groen': verblijven in de open lucht en actieve recreatie. Om die reden besloten de vereniging *Opbouw* de problemen omtrent recreëren in Rotterdam te analyseren.⁹⁷ Ze analyseerden welke voorzieningen noodzakelijk waren in Rotterdam, waarbij ze een onderscheid maakten tussen verschillende groeperingen. Er werden onderscheid gemaakt op basis van leeftijdsklasse: 0-2 jaar (kinderwagen), 3-6 jaar (kleuters), 7-14 jaar (schooljeugd), 15-24 jaar (rijpere jeugd), 25-50 jaar

⁸⁹ Bos, *De stad der toekomst*, 99.

⁹⁰ Bos, *De stad der toekomst*, 99. In het boek wordt er van uit gegaan dat enkel vrouwen winkelen. Dit geldt ook voor de buurtwinkels. Zo staat er op pagina 98 het volgende: 'Deze buurtwinkels en -bedrijven ... Voor deze boodschappen kunnen de vrouwen „even uitlopen" in haar werkkleding (zij het zonder schort)'.

⁹¹ Beeren, *Het Nieuwe Bouwen in Rotterdam*, 87.

⁹² Ibid., 87.

⁹³ Van der Broek en Bakema, "The Lijnbaan at Rotterdam", 21.

⁹⁴ Ibid., 22.

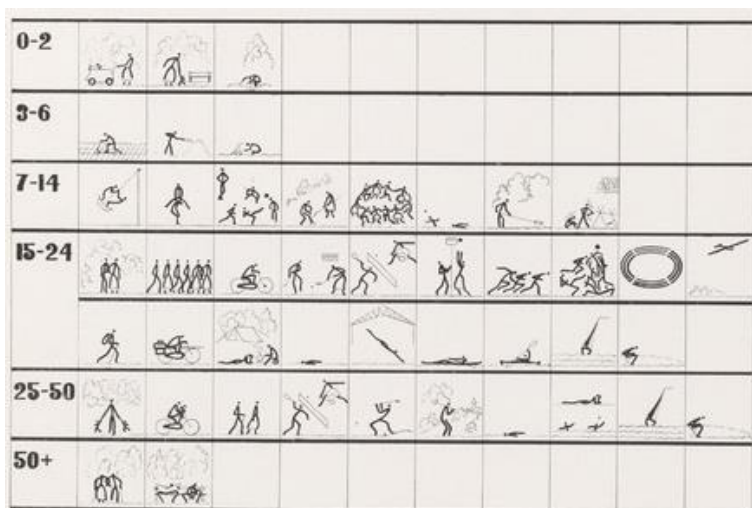
⁹⁵ Ibid., 25.

⁹⁶ Jonge, red. *Licht Verdicht*, 15. Beide zijn hier tegenwoordig niet meer gevestigd.

⁹⁷ "Groenplan Rotterdam", 161.

(volwassen), 50+ (ouderen). De verkregen uitkomsten zijn daarbij tot een schematisch plan uitgewerkt (afb. 5).⁹⁸ De parken waar deze recreatie zou plaatsvinden werden ontworpen naar het idee van buurt-, wijk- en stadsparken. *Opbouw* zag het als hun opgave om met concrete plannen te komen voor de recreatievoorzieningen van Rotterdam. Voor buurtpark Afrikaanderplein, wijkpark Spangen en stadspark Rotterdam-Zuid werden concrete plannen gemaakt. Stadspark Rotterdam-zuid, het tegenwoordige Zuiderpark, werd in 1952 aangelegd. Waar parken voorheen vooral ter sier waren aangelegd, was het de insteek om van het Zuiderpark een gebruikerspark te maken.⁹⁹ *De 8 en Opbouw* stelde namelijk vast dat de behoefte groenvoorziening met volkstuinten en sport- en speelvelden toegenomen was ten opzichte van het decoratieve groen.¹⁰⁰

Het Zuiderpark ligt ten noorden van de naoorlogse wijken Zuidwijk en Pendrecht. In deze wijken werden geen wijkparken aangelegd, omdat het stadspark deze behoefte zou vervullen.¹⁰¹ Het park fungeerde tevens voor een verbinding tussen de vooroorlogse en naoorlogse delen van Rotterdam-Zuid.¹⁰² Uit de inventarisatie van *De 8 en Opbouw* was gebleken dat parken voornamelijk voor de jeugd weinig ontspanningsmogelijkheden te bieden had. In het Zuiderpark zijn dan ook veel speelterreinen te vinden waar ze bijvoorbeeld kunnen voetballen of skaten. In het water dat door het park loopt kan men zelfs kanoën en door de bossen, het moerasgebied of op de promenade kan gewandeld worden.¹⁰³ Verder werd in het Groenplan Rotterdam vastgelegd dat in een stadspark een strandbad aanwezig moest zijn, dat vervolgens ook opgenomen is in de plannen van het Zuiderpark.¹⁰⁴ Het Zuiderpark voldoet daarmee aan de CIAM eisen. Het park was goed bereikbaar en lag zelfs in de stad. Door de komst van het park kwamen stadbewoners weer in contact met natuur, wat een direct effect had op hun gezondheid door de slechte lucht van de stad. De open, collectieve en groene ruimte stimuleerde de gezondheid van de Rotterdammers. Voor de omliggende wijken vervult het park een recreërende functie, beschikbaar voor collectief gebruik, verschillend van speeltuinen, sportvelden tot aan een openluchtzwembaden. Eveneens als de andere functies omtrent de functionele stad, is het Zuiderpark ook een voorbeeld dat de plannen en ideeën van de CIAM zijn doorgevoerd in Rotterdam.



Afb. 5 / Schematisch plan omtrent recreëren / uit: "Groenplan Rotterdam", 162.

⁹⁸ "Groenplan Rotterdam", 164.

⁹⁹ 'Zuiderpark'. Website Gemeente Rotterdam.

¹⁰⁰ "Groenplan Rotterdam", 161.

¹⁰¹ Damen, *Lotte Stam-Beese*, 105.

¹⁰² Dettingmeijer, *Open Stad*, 407.

¹⁰³ "Groenplan Rotterdam", 173.

¹⁰⁴ 'Zuiderpark'. Website Rotterdamse parken.

3. DE TOEKOMSTIGE STAD

Tijden zijn veranderd. Nadat de CIAM werd opgeheven door Team 10, kwam in 1959 tijdens het elfde congres in Otterlo een einde aan de moderne congressen.¹⁰⁵ Toen de vereniging werd opgericht had het een specifiek doel: het overtuigen dat hun architectuur beter was dan de traditionele en dat de planning van steden en gebouwen verbeterd kon én moest worden. De aanhangers van de CIAM hebben een groot impact gehad op de moderne stedenbouw, zeker in de wederopbouwperiode. Maar welke waarden heeft het modernisme gebracht? Welke principes van de CIAM moeten in acht worden genomen in de toekomstige steden? En welke niet? En hoe kunnen deze waarden en principes worden getransformeerd naar de 21^{ste} eeuw? Welke rol spelen de begrippen licht, lucht en ruimte nog in de stad van de toekomst? Als de functionele stad opgebouwd is volgens de begrippen wonen, werken, recreëren en vervoer en de gebouwde stad gerealiseerd is volgens de begrippen buurt, wijk, stadsdeel en stadsgeheel hoe zit dat dan met de toekomstige stad?

WONEN EN WERKEN // DE GEMENGDE FUNCTIONELE STAD

Het optimisme omtrent het bouwen van de wederopbuwwijken lijkt tegenwoordig te zijn verdwenen. De huidige samenleving is niet meer te vergelijken met de maatschappij uit de jaren '50. Niet alleen de maatschappij is veranderd, ook de tegenwoordige eisen voldoen niet meer aan de oorspronkelijke stedenbouwkundige opzet van deze wijken. Veel van deze wijken, waaronder ook de wijk Pendrecht, worden om die reden geherstructureerd.¹⁰⁶ De ideeën van de functionele stad passen grotendeels niet meer in deze tijd. Een tijd van individualisme, stijgende welvaart, een multiculturele samenleving en continue verbetering van de mobiliteit. Maar ook een tijd waarin steeds meer mensen in de stad willen wonen, de gevolgen klimaatverandering en zeespiegelrijzing steeds zichtbaarder worden en we steeds meer zullen moeten verdichten.

In veel woonwijken is er tegenwoordig alleen nog maar sprake van wonen.¹⁰⁷ Door de toename van mobiliteit zijn veel van de buurt- en wijkvoorzieningen overbodig geworden. Mensen hebben simpelweg de mogelijkheid gekregen om zich buiten de wijk te ontplooiën. Deze voorzieningen verliezen hun functie en kunnen er niet meer bestaan. Het gebrek aan voorzieningen wordt veelal als een probleem ervaren. Steeds meer stedenbouwkundige, beleidsmakers en gebiedsontwikkelaars lijken daarom tegenwoordig juist op menging in te willen zetten. Bovendien is een functiescheiding omtrent werkgelegenheid ook minder noodzakelijk dan enkele decennia terug. Naast het feit dat de industrie krimpt, zorgen de strenge milieueisen dat de bedrijven en industrieterreinen schoner zijn dan voorheen.¹⁰⁸ Zo is er door de overheidsorganisatie Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) onderzocht of in monofunctionele woonwijken ook kantoorlocaties kunnen komen. Kantoorwerk zorgt in zoverre, afgezien van parkeerproblemen, niet voor problemen met de bewoners.¹⁰⁹ Maar is het mengen van de functies de oplossing voor de toenemende verstedelijking?

Kritiek op functiescheiding is geen nieuw verschijnsel. In de jaren zestig ontstond er al een tegenbeweging. In het boek *The Death and Life of Great American Cities*, uitgebracht in 1961, analyseerde Jane Jacobs hoe steden worden bedreigd door het scheiden van wonen, werken en verkeer. Volgens haar hebben voornamelijk buurten meerdere functies nodig om een levendig straatbeeld te creëren. Verschillende functies trekken immers verschillende soorten mensen aan, die

¹⁰⁵ Woud, van der, *Het Nieuwe Bouwen internationaal*, 105.

¹⁰⁶ Zweerink, *Van Pendrecht tot Ommoord*, 10.

¹⁰⁷ *Ibid.*, 14.

¹⁰⁸ Pols, *Menging van wonen en werken*, 20.

¹⁰⁹ *Ibid.*, 21.

op verschillende tijden en om verschillende redenen naar de desbetreffende straat komen.¹¹⁰ Tegenwoordig wordt menging vooral als de oplossing gezien om ruimte te besparen. Het gaat dus niet zozeer om het creëren van een levendig straatbeeld, maar om meervoudig ruimtegebruik. Wanneer de gebruikerswaarde van de stad meervoudig en intensief gebruikt gaat worden, zijn er bijvoorbeeld minder vervoersstromen nodig. Ook kunnen bewoners, werknemers en bezoekers van de stad op deze manier gebruik maken van dezelfde recreatieve functies, voorzieningen en diensten.¹¹¹ Meer mensen dan ooit wonen in de stad.¹¹² In een stad die gebouwd is in een tijd waar dat niet het geval was. Een stad die is gepland is volgens de idealen licht, lucht en ruimte. In een tijd waar de ruimte van de stad nog niet zo gewild was als nu.

RECREËREN // LICHT, LUCHT EN KOSTBARE RUIMTE

Ook de openbare ruimte van de naoorlogse wijken hebben met de tijd veranderingen ondergaan. Het autobezit is buitengewoon toegenomen. Als gevolg daarvan is een groot deel van de openbare ruimte in beslag genomen door de auto. Wat is dit gaan betekenen voor de CIAM begrippen 'licht, lucht en ruimte'? Moeten we vanwege de huidige verdichtingsopgave af gaan zien van dat derde begrip? Betekent dit dan dat er in de dicht verstedelijkte steden minder ruimte beschikbaar is voor groen? Doordat steden vooral verhard zijn, staat dit haaks op het probleem dat steden bestendiger moeten worden tegen wateroverlast. In Rotterdam zie je om die reden steeds meer 'groene daken'. De gemeente stimuleert het aanleggen daarvan zelfs met een subsidie.¹¹³ Ook worden sinds 2018 de *Rotterdamse Daken Dagen* georganiseerd, die het gebruik van daken wil stimuleren en laat zien hoe ze 'kunnen bijdragen aan een gezonde, levendige, aantrekkelijke en toekomstbestendige stad'.¹¹⁴ Doordat steden in de toekomst rekening moeten gaan houden met nieuwe transitieën, zijn ideeën en innovaties als deze cruciaal. Zonnepanelen leveren energie op en naast het feit dat een groen dak dat bedekt is met aarde en planten langer mee gaat, dient het ook als waterbuffer tijdens een heftige regenval. Dit is een verschijnsel waar Nederlandse steden in de toekomst steeds meer mee te maken zullen krijgen.¹¹⁵ Is het verbouwen van groente, fruit en kruiden op je dak het recreëren van de toekomst?

Het verdichten in de open ruimte staat haaks op de eisen van de CIAM omtrent de functie recreëren. Uit hun analyses bleek dat in steden een groot gebrek was aan open ruimtes. Door de steeds meer toenemende bevolking, verdwenen toen de open ruimtes door het vol bouwen van de stad. Voldoende groen was een harde eis van de CIAM. Is de oplossing voor het verdichten van de toekomstige stad het volbouwen van de door de CIAM gepleite open ruimtes? Staatsbosbeheer zag het belang van groen in de stad in en startte daarom in 2018 het programma *Groene Metropool*. Met dit programma willen ze de vanzelfsprekendheid van groen in een stedelijke leefomgeving onderstrepen. Iedereen zou volgens hen direct aangesloten moeten zijn op een groen en waterrijk netwerk. Over de nabijheid van groen was ook sprake bij de CIAM. Het groen in Nederlandse steden is tegenwoordig goed geordend, een waarde die we volgens Staatsbosbeheer moeten behouden.¹¹⁶ Want naast het feit dat groen aantrekkelijk is en zorgt voor een sterk woon- en vestigingsklimaat, brengt het ook andere waarden met zich mee. Het verhoogt de biodiversiteit in de stad, maakt steden klimaatbestendig, is essentieel tegen stedelijke hittestress en zoals de CIAM al stelde is het

¹¹⁰ Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, 152.

¹¹¹ Pols, *Menging van wonen en werken*, 10.

¹¹² 'PBL/CBS prognose: Groei steden zet door'. Website Centraal Bureau voor de Statistiek.

¹¹³ 'Multifunctionele daken'. Website Gemeente Rotterdam.

¹¹⁴ 'Je kan het dak op!'. Website Rotterdamse Daken Dagen.

¹¹⁵ 'Multifunctionele daken'. Website Gemeente Rotterdam.

¹¹⁶ 'Dossier Groene Metropool'. Website Staatsbosbeheer.

bevorderlijk voor de gezondheid en sociale cohesie van de inwoners van de stad.¹¹⁷ Dit sociale aspect is van belang in onze huidige samenleving nu individualisme de overhand heeft. De ruimtes die dit nu vervullen, worden in sommige theorieën ook wel ‘third places’ genoemd. Het is de plek waar sociale interactie buiten het huis en de werkplek plaatsvindt.¹¹⁸ De openbare ruimte is hiervoor van groot belang, deze zorgt voor een verbinding tussen de multifunctionele plekken in een stad. De essentie van zo’n plek is om op een informele manier onder de mensen te kunnen zijn. Zo’n derde plek kan bijvoorbeeld een park, een koffiebar, bibliotheek, winkelstraat of een campus zijn.¹¹⁹ Het valt te stellen dat dit begrip de behoeftes van de huidige stedelingen omvat. Het is namelijk lastig te bepalen of het verschijnsel van werken in een café onder de functie recreëren of werken valt.¹²⁰ Want hoewel de huidige stedeling andere behoeftes heeft, blijven de open ruimtes in een stad cruciaal. In de toekomstige stad is dus ook groen van belang. Wanneer ruimtes multifunctioneel gebruikt moeten worden wegens ruimtegebrek, mag dit niet ten koste gaan van de groene open ruimtes.¹²¹ We moeten leren van de oude stad en niet dezelfde fout begaan. De open ruimtes mogen niet verdwijnen door een steeds meer toenemende bevolking. Voldoende groen, verdeeld over de stad was de harde eis die de CIAM-groep stelde, een eis die ook in de toekomst gewaarborgd moet worden.

VERKEER // BEPERKINGEN, KANSEN EN NIEUWE TECHNIEKEN

Rotterdam Alexander is een gebied dat door de auto wordt gedomineerd. Het zorgt niet alleen voor verbinding tussen de functies, maar ook voor versnippering en barrières.¹²² Een vraag die hier opkomt is in hoeverre een auto nog überhaupt van deze tijd is? Want hoewel verdichting doorgaans leidt tot een toename van mobiliteit, mag dat tegenwoordig geen automobilitéit zijn. Er is dus vraag naar een mobiliteitsshift, een complex vraagstuk.¹²³ Zo lijkt het idee van deelauto een opmars te maken, maar om zulke plannen te doen laten werken moeten we creatief leren omgaan met onze tijd. Wanneer inwoners uit een woonwijk massaal in de ochtend met de deelauto naar hun werk vertrekken, zullen de auto’s vervolgens daar de gehele dag stil staan. Tijd zou dus ruimte kunnen maken. Ruimte waar nu gebrek aan lijkt te zijn. Maar vereist dit regelgeving? Moet bijvoorbeeld de parkeernorm worden bijgesteld?

Tegelijkertijd zijn deze gebieden de plekken waar nog behoorlijk wat verdichting valt te halen. Neem als voorbeeld de Prins Alexanderlaan in Rotterdam. Deze 90 meter brede weg is een belangrijke route voor het gebied. Het zorgt niet alleen voor een goede verbinding in het gebied, maar ook voor de omliggende gebieden. Met fietspaden, autowegen en de metrobaan zorgt de onaantrekkelijke, brede laan voor barrières. Bovendien brengt de dominerende auto in het gebied ook veel parkeerplekken met zich mee. Veel van deze parkeerplekken staan het grootste gedeelte van de dag leeg, een probleem dat al eerder in dit hoofdstuk is aangekaart. Rianten wegen van betrekkelijk soort en talloze open ruimtes vanwege overbodige parkeerplekken, bieden kansen. Zo stelt ook team Flocks die meedeed aan de ontwerpstudie *De stad van de toekomst*. In deze ontwerpstudie werd gekeken naar nieuwe manieren van stad maken.¹²⁴ Aan hand van 1 x 1 km testlocaties werd aan visies voor de

¹¹⁷ ‘Dossier Groene Metropool’. Website Staatsbosbeheer

¹¹⁸ Sentel, “Derde plekken en belang van de openbare ruimte”, 26.

¹¹⁹ Ibid., 26.

¹²⁰ Mebius, “Klaar met ‘caféwerken’.”

¹²¹ Sentel, “Derde plekken en belang van de openbare ruimte”, 27.

¹²² Dit blijkt uit verschillende onderzoeken voor fietsers en wandelaars. Een voorbeeld hiervan is het project ‘Fietsen zonder barrières’ van de Fietsersbond. Bron: ‘Auto(snel)wegen als barrière’. Website Fietsersbond.

¹²³ Berkers, “Kroniek Masterclass Mobiliteit. De ontwerper aan zet”, 7.

¹²⁴ De onderliggende vraag was hoe we in tijden van de volgende verdichtingsgolf bouwopgaven kunnen koppelen aan energietransitie, innovaties op gebied van vervoer, circulaire economie en andere systeem- en netwerkinnovaties. Tijdens deze studie werkten tien **multidisciplinaire** teams aan de vijf grote steden

stad van de toekomst gewerkt. Daarbij moest rekening worden gehouden met de transities en opgaves waar toekomstige steden mee te maken krijgen. De vierkante kilometer van Rotterdam had betrekking op de Alexanderknoop. Team Flocks onderzocht de vierkante kilometer van Rotterdam en stelde vast dat de bebouwde oppervlakte van het gebied maar 17,68% en dat er 175.000 m² onbenut was.¹²⁵ Het team stelt dat het gebied dankzij het toepassen van de CIAM ideeën veel ruimte heeft, waardoor het niet vast zit en er dus verdichting kan plaatsvinden.¹²⁶ De oplossing zit volgens hen in het flexibel om gaan met deze ruimte. Zo kan er een driebaansweg komen die afhankelijk van de drukte kan wisselen van een eenbaansweg naar een tweebaansweg.¹²⁷ Het team ontwierp een stelsel van 'zippers' die het stedelijk weefsel moeten versterken. Deze zippers vullen de bestaande lege (infrastructurele) ruimte in. Deze nieuwe multifunctionele zones moeten voor een verbinding zorgen tussen de wijken en moeten het gebied meer kwaliteit geven, doordat het ook verblijfsplekken zijn (zie afb. 6). De wegen zullen zo schakels worden in plaats van barrières.¹²⁸ In een ontwerpstudie als *De stad van de toekomst*, waar op 'level playing field' wordt geanalyseerd, geïmagineerd en ontworpen, gelden andere regels dan in de werkelijkheid. Ontwerpen als deze hebben als gevolg daarvan een utopische lading. In de werkelijkheid loop je al snel tegen regels en wetten aan. Bovendien moet er ook rekening worden gehouden met de bestaande stad. Rotterdam is, in tegenstelling tot een halve eeuw geleden, geen tabula rasa meer. Waar Lotte Stam-Beese dit geluk had, moeten architecten van nu het bestaande respecteren.¹²⁹

Nu is het zo dat infrastructuur niet enkel een beperking is. Mobiliteit biedt immers ook kansen,



zeker in de toekomst. Het kan zelfs een oplossing zijn voor veel van de transities waar steden mee te maken krijgen. Hoewel bij een verdichting het huidige autogebruik niet mag toenemen, kunnen we middels een mobiliteitsshift wel tot andere mogelijkheden komen. Hier kunnen vooral nieuwe technische en digitale systemen ingezet worden. Deze ideeën staan op dit moment nog in de kinderschoenen, zeker in Nederland. Waar de moderne technieken in de tijden van de moderne stedenbouwers hoogbouw en verwarming waren, zijn dit de nieuwe onverkende terreinen van de hedendaagse stedenbouwers. Met deze

Afb. 6 / In de Prins Alexanderlaan zal meer ruimte komen voor fietsers en voetgangers en de metro zal worden opgetild. Ook zullen er meer bouwblokken komen, zodat er meerdere straten parallel aan elkaar gaan lopen in plaats van een hele brede straat. Daar waar nu de talloze parkeerplekken voor de 'big shops' zijn, kan het water terug in het gebied komen en transformeren tot een stedelijke 'big splash' / bron: Berkens, *De stad van de toekomst*, nog niet uitgegeven.

Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven. 'De stad van de toekomst. Stad maken in tijden van grote transities'. Website BNA en Digitaal magazine BNA Onderzoek.

¹²⁵ Guis, interview.

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Ibid.

¹²⁸ Berkens, *De stad van de toekomst*, nog niet uitgegeven.

¹²⁹ Oosterhof, *Leven en werk van stedenbouwkundige*, 176

nieuwe technieken is veel mogelijk in het creëren van zogeheten slimme steden. Zo kan via *big data* het gedrag van mensen worden aanvoeld en met behulp van deze feedback de steden worden verbeterd naar de behoefte van de bewoners.¹³⁰ Een andere manier is om juist deze techniek in te zetten om de menselijke intelligentie te vergrootten.¹³¹

DE FUNCTIONELE STAD IN DE 21^{STE} EEUW

Dit alles neemt niet weg dat bepaalde waarden uit de CIAM periode nog steeds gelden. Tijdens het eerste CIAM congres stelden de aanwezige architecten vast dat architectuur een bijzondere rol in de samenleving inneemt door de bijdrage die het levert aan de maatschappij. Architecten dragen tegenwoordig nog steeds bij aan dit gebouwd geluk. Voor dat laatste pleit ook Charles Montgomery in zijn boek *Happy City* uit 2013. Volgens hem kan architectuur van grote invloed zijn op de geluksfactor die wij ervaren. Ook tegenwoordig wordt het belang van een goed ontworpen stad erkend. Een CIAM gedachte die hopelijk nog lang mag gelden. Het is niet het enige idee dat dat in acht moet worden genomen in de toekomstige stad. Dat geldt ook voor de ideeën omtrent het groen. Een andere reden dat de CIAM ideeën heeft opgeleverd die bewaard moeten blijven, blijkt uit het feit dat veel van de gerealiseerde projecten worden beschermd en gerestaureerd. Een voorbeeld is de Lijnbaan die in 2018 door Mei architecten is gerestaureerd. De later toegevoegde elementen zijn verwijderd en de houten luifels zijn weer hersteld naar oorspronkelijk idee.¹³² Dit alles betekent alleen niet dat de CIAM een groot succes is geweest, naar verluidt is er ook veel kritiek op de realisatie van deze ideeën. Een gebrek aan variatie en levendigheid zijn een voorbeeld van deze kritieken. De voornaamste reden dat er geen ruimte is voor de CIAM plannen en ideeën omtrent de toekomstige stad, is dat veel door de CIAM gestelde eisen niet meer van deze tijd zijn.

Wederom staan steden voor een grote uitdaging. Een uitdaging waar architectuur ook nu weer een bijdragen aan kan leveren met betrekking tot de leefbaarheid en kwaliteit van de omgeving. Architecten kunnen met hun kijk op de ruimte en hun kennis van de maatschappelijke vraagstukken een bijdrage leveren aan deze complexe ruimtelijke problemen.¹³³ In de 20^{ste} eeuw moest er iets veranderen aan de levenskwaliteit van de steden. Hoe dit moest veranderen en hoe steden eruit moesten komen te zien, werd onder andere tijdens de Congrès Internationaux d'Architecture Moderne bediscussieerd. Ook nu in de 21^{ste} eeuw moet er iets veranderen aan de kwaliteit van de steden, wellicht moeten we pleiten voor nieuw hedendaags CIAM congres.

¹³⁰ Sennett, *Stadsleven*, 203.

¹³¹ *Ibid.*, 209.

¹³² 'Vernieuwing Rijksmonument De Lijnbaan. Website Mei architecten.

¹³³ Bos-de Vos, red., *De toekomstige rol van de architect*, 11.

CONCLUSIE

Nu het onderzoek naar het wonen, werken, recreëren en vervoer in Rotterdam is afgerond, kan er een antwoord worden geformuleerd op de hoofdvraag die aan het begin van dit onderzoek is gesteld: hoe verhouden de plannen en visies van de CIAM over de functionele stad zich tot de Nederlandse steden met betrekking tot de geplande, gebouwde en toekomstige stad?

AANLEIDING

De 19^{de}-eeuwse wijken verkeerden in een slechte staat, waren overbevolkt en onhygiënisch. Ook waren de snelle verstedelijking van het landschap en innovaties op het gebied van mobiliteit een zorg. Steeds meer mensen trokken naar de stad wat de levenskwaliteit alleen maar meer deed verslechteren. Er moest iets aan de steden veranderen. Hoe dit moest veranderen en hoe de steden er dan uit moesten gaan zien, werd bediscussieerd op verschillende internationale congressen die plaatsvonden vanaf het begin van de twintigste eeuw. De door Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) georganiseerde congressen waren wellicht een van de invloedrijkste van die tijd.¹³⁴ Eén van de belangrijkste ideeën die hieruit voortkwam was het idee van de functionele stad, het thema dat tijdens het vierde congres in 1933 centraal kwam te staan. De leden van de CIAM-groep wilde de stad rationaliseren waarbij ieder van de vier functies – wonen, werken, recreëren en vervoer – een eigen gebouw of afgebakende ruimte zou krijgen.

WONEN

Tijdens het vierde CIAM congres werd geconstateerd dat het grootste probleem omtrent het wonen de overbevolking was. De buitenwijken waren zonder enige planning en controle ontwikkeld. Om de hoge bevolkingsdichtheid terug te dringen, moesten moderne technieken een bijdrage leveren. Zo zou de mogelijkheid van hoogbouw meer ruimte vrij maken en plek creëren voor open ruimtes. De casus wijk Pendrecht te Rotterdam is niet de enige wijk in Nederland waar deze plannen zijn gerealiseerd. Veel naoorlogse wijken hebben eenzelfde karakter. Veel buitenwijken kennen enkel de functie wonen, met hoogstens een paar voorzieningen. Tegenwoordig wordt deze functiescheiding bevraagd. Deze vraag kwam ook al op in de jaren zestig. De kritiek van toen was dat een menging tussen wonen en werken voor een levendig straatbeeld zou zorgen. Nu wordt menging ingezet om ruimte te besparen. Want ook nu staan steden weer voor de uitdaging dat steeds meer mensen in de stad willen wonen. Het voordeel van het mengen van deze functies is dat de gebruikerswaarde van de stad meervoudig en intensief gebruikt gaat worden en er bijvoorbeeld minder vervoersstromen nodig zijn. Ook kunnen bewoners, werknemers en bezoekers van de stad op deze manier gebruik maken van dezelfde recreatieve functies, voorzieningen en diensten.

WERKEN

Toen in de 19^{de} eeuw de industrie opkwam, ontstond daarmee het probleem van luchtvervuiling. Daardoor stelde de CIAM-groep de harde eis dat werken buiten de stad moest plaatsvinden. In de woonwijk was wel nog plek voor lokale, kleine bedrijven, maar in de praktijk resulteerde het al snel tot industrie- en kantoorgebieden. Bovendien is een functiescheiding omtrent werkgelegenheid ook minder noodzakelijk dan enkele decennia terug. Naast het feit dat de industrie krimpt, zorgen de strenge milieueisen dat de bedrijven en industrieterreinen schoner zijn dan voorheen. Door de komst van nieuwe technologie, zoals een laptop, kunnen veel werknemers op iedere willekeurige plek werken. Hoewel de plannen en ideeën van de CIAM in veel Nederlandse steden is terug te zien, is het de vraag of er in de toekomst coulanter met de ruimte om moeten worden gaan, nu de ruimte in de stad steeds schaarser wordt.

¹³⁴ Schram en Doevendans, "Plannen over de grenzen heen", 105.

RECREËREN

Als gevolg van de steeds meer toenemende bevolking, verdwenen in de 19^{de}-eeuwse steden de open, groene ruimtes door het vol bouwen van de stad. De recreatiegebieden die er waren, bevonden zich voornamelijk buiten de stad en waren slecht bereikbaar. Er moest voldoende groen, verdeeld over de stad komen. Dit is een eis van de CIAM die zeker is gerealiseerd en tevens een eis die ook in de toekomstige stad gewaarborgd moet worden. Hoewel de toekomstige stad dus moet verdichten, mag dit niet ten koste gaan van de open, groene ruimtes. Uit de analyses van het vierde congres is duidelijk gebleken waarom. We moeten dus leren van de oude stad. Bovendien kan voldoende groen in de stad een manier zijn om de problemen waar steden mee te maken zullen krijgen, te verhelpen. Groen kan zorgen voor vermindering van hittestress, verhoogt de biodiversiteit en kan als waterbuffer dienen bij een zware regenval.

VERKEER

Ook innovaties op het gebied van mobiliteit waren in de 19^{de}-eeuwse steden een grote zorg. Het bestaande wegennetwerk was niet geschikt voor het nieuwe, gemotoriseerde en snelle verkeer. Daarom moesten er verschillende verkeersbanen komen die werden gedifferentieerd naar functie. De CIAM-groep wilde dat in de moderne CIAM-steden meer ruimte moest vrijkomen voor verkeer, waarbij het transportsysteem moesten zorgen voor een verbinding tussen de drie functies wonen, werken en recreëren. Deze plannen en ideeën zijn in Nederland nog steeds terug te zien. Wellicht heeft verkeer net iets te veel ruimte gekregen. Tijdens de analyse van de 33 steden bleek dat het spoorwegnet voor enorme barrières zorgde. De nieuwe wegen hebben alleen maar meer barrières gecreëerd. Nog steeds zijn er dagelijks files en het autogebruik lijkt niet minder te worden. Door middel van innovaties op het gebied van openbaar vervoer, kunnen de wegen behoorlijk worden ontlast. Als daarmee het autogebruik afneemt, zijn er hoogstwaarschijnlijk ook minder parkeerplekken nodig en komt er dus meer ruimte vrij om de bevolkingstoename op te vangen.

DE FUNCTIONELE STAD IN DE 21^{STE} EEUW

Veel plannen en ideeën over de functionele stad dienen ook zeker een plek te krijgen in de toekomstige stad. Wel moge het duidelijk zijn dat de huidige samenleving niet meer te vergelijken is met de omstandigheden in de jaren '30 en de maatschappij van de jaren '50. Dat neemt niet weg dat bepaalde waarden van die tijd nog steeds gelden. Want veel van de ideeën op basis waarvan de Nederlandse steden zijn gebouwd, gelden nog steeds. We moeten daarbij leren van het verleden en daarop voort plannen en bouwen. Wellicht is het tijd voor een nieuwe reeks congressen. Want wat is de toekomst van de CIAM steden, waar het Parijsakkoord vraagt om een CO₂-reductie, de zeespiegel stijgt en er flink wat nieuwe woningen moeten komen? Het wordt tijd dat we na denken over hoe we dit alles vorm gaan geven. Dit soort initiatieven zijn steeds meer te zien, denk aan Panorama Nederland en de ontwerpstudie *De stad van de toekomst*, De Bouwagenda en de komst van de nieuwe omgevingswet. Wederom moet er iets veranderen. Hoe dit moet veranderen en hoe steden er dan uit moeten gaan zien, kan worden bediscussieerd op verschillende internationale congressen. Want niet alleen heeft de CIAM plannen en ideeën over de functionele stad op papier gezet. Het heeft ons ook laten zien want discussies omtrent stedenbouw teweeg kan brengen en misschien is dat wel les nummer één.

BRONNENLIJST

BIBLIOGRAFIE

- Alexander, Christopher. *The Timeless Way of Building*. New York: Oxford University Press, 1979.
- Beeren, Wim, red. *Het Nieuwe Bouwen in Rotterdam 1920-1960*. Delft: DUP, 1982.
- Berkers, Marieke. *De stad van de toekomst*. BNA Onderzoek, nog niet uitgegeven.
- Bos, A. *De stad der toekomst, de toekomst der stad: een stedenbouwkundige en sociaal-culturele studie over de groeiende stadsgemeenschap*. Rotterdam: Voorhoeve, 1946.
- Bos-de Vos. *De toekomstige rol van de architect: een wetenschappelijke ontwerp-gids*. FuturA, 2018.
- Damen, Hélène, red. *Lotte Stam-Beese*. Rotterdam: De Hef, 1993.
- Dettingmeijer, Rob. *Open Stad: Planontwikkeling, stedenbouw, volkshuisvesting en architectuur in Rotterdam tussen de twee Wereldoorlogen*. Rob Dettingmeijer, 1988.
- Es, Evelien van. *Atlas of the functional city: CIAM 4 and comparative urban analysis*. Bussum: Thoth publishers, 2014.
- Flier, G. v. d., red.. *50 jaar woningwet 1902-1952*. Alphen aan den Rijn: N. Samson N. V., 1952.
- Gehl, Jan. *Cities for people*. Washington: Island Press, 2010.
- Hemel, Zef. *De toekomst van de stad: een pleidooi voor de metropool*. Amsterdam: AUP, 2016.
- Heynen, Hilde, red. *'Dat is architectuur': Sleutelteksten uit de twintigste eeuw*. Rotterdam: Uitgeverij 010, 2001.
- Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Vintage Books, 1961.
- Jonge, Willemijn de, red. *Licht Verdicht: Grensverleggende ideeën voor optoppen in de binnenstad van Rotterdam*. Boxtel: BNA Onderzoek, 2017.
- Mens, Noor. *W. G. Witteveen en Rotterdam*. Rotterdam: Uitgeverij 010, 2007.
- Oosterhof, Hanneke. *'Want de grond behoort ons allen toe' Leven en werk van stedenbouwkundige architecte Lotte Stam-Beese*. Nijmegen: Vantilt, 2018.
- Pols, L., red. *Menging van wonen en werken*. Den Haag/Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), 2009.
- Sennett, Richard. *Stadsleven: Een visie op de metropool van de toekomst*. Amsterdam: J. M. Meulenhoff, 2018.
- Sert, José Luis. *Can our cities survive?: An ABC of urban problems, their analysis, their solutions*. Londen: Oxford University Press, 1947.
- Somer, Cornelis Jacob. *De functionele stad: de CIAM en Cornelis van Eesteren, 1928-1960*. Rotterdam: NAI Uitgevers, 2007.
- Van Tijen & Maaskant en Brinkman & Van den Broek. *Woonmogelijkheden in het nieuwe Rotterdam*. Rotterdam: W. L. & J. Brusse N.V., 1941.

Woud, Auke van der. *Het Nieuwe Bouwen internationaal: CIAM volkshuisvesting stedenbouw*. Tentoonstellingscatalogus. Delft: DUP, 1983.

Zweerink, Kim, red. *Van Pendrecht tot Ommoord: geschiedenis en toekomst van de naoorlogse wijken in Rotterdam*. Bussum: THOTH, 2005.

ARTIKELEN

“De Functionele Stad”, *De 8 en Opbouw* 6(1935)10/11: 197-225.

“Groenplan Rotterdam. Collectieve studie van de vereniging Opbouw te Rotterdam”, *De 8 en Opbouw* 10(1939)16: 155-175.

Berkers, Marieke. “Kroniek Masterclass Mobiliteit. De ontwerper aan zet”, *De stad van de toekomst* (2018)3: 1-10.

Mebius, Dion. “Klaar met 'caféwerken': koffietentjes maken korte metten met de laptop.” *De Volkskrant*, 1 maart 2018.

Schram, Anne en Doevendans, Kees. “Plannen over de grenzen heen: Een vakgebied in wording op het internationale stedenbouwcongres van 1924,” *Bulletin KNOB* 117(2018)2: 104-122.

Sentel, Jos. “Derde plekken en belang van de openbare ruimte”, *Straatbeeld* (2014): 26-27.

Van der Broek en Bakema. “The Lijnbaan at Rotterdam,” *The Town Planning Review* 27(1956)1: 21-26.

WEBSITES

‘Auto(snel)wegen als barrière’. Website Fietsersbond, <https://www.fietsersbond.nl/ons-werk/infrastructuur/barrieres/autosnelwegen-als-barriere/> (7 februari 2019).

‘Case Rotterdam. Van functionele knoop naar kloppend hart’. Werkdocument op website BNA, https://www.bna.nl/wp-content/uploads/2018/01/03_Rotterdam_2A4_def.pdf (10 februari 2019).

‘De stad van de toekomst. Stad maken in tijden van grote transitie.’ Website BNA, <https://www.bna.nl/onderzoeks-project/stad-van-de-toekomst/> (10 februari 2019).

‘De stad van de toekomst. Stad maken in tijden van grote transitie.’ Digitaal magazine BNA Onderzoek, <http://bna.instantmagazine.com/online-publicaties/bna-onderzoek-l-stad-van-de-toekomst/welkom/> (10 februari 2019).

‘Dossier Groene Metropool’. Website Staatsbosbeheer, <https://www.staatsbosbeheer.nl/Over-Staatsbosbeheer/Dossiers/groene-metropool> (3 februari 2019).

‘Je kan het dak op!’. Website Rotterdamse Daken Dagen, <https://rotterdamsedakendagen.nl/> (26 januari 2019).

‘Multifunctionele daken’. Website Gemeente Rotterdam, <https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/groene-daken/> (26 januari 2019).

‘Tijdreis over 200 jaar topografie’. Website Topotijdreis, <https://www.topotijdreis.nl/> (7 februari 2019).

'Vernieuwing Rijksmonument De Lijnbaan'. Website Mei architecten, <https://mei-arch.eu/projecten-archief/de-lijnbaan/> (13 februari 2019).

'Zuiderpark'. Website Gemeente Rotterdam, <https://www.rotterdam.nl/locaties/zuiderpark/> (geraadpleegd 17 januari 2019).

'Zuiderpark'. Website Rotterdamse parken, <https://rotterdamseparken.nl/site/parken/zuiderpark/> (geraadpleegd 24 januari 2019).

Centraal Bureau voor de Statistiek. 'PBL/CBS prognose: Groei steden zet door'. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/37/pbl-cbs-prognose-groei-steden-zet-door> (geraadpleegd 2 december 2018).

OVERIGE BRONNEN

Robbert Guis en Wieke Villerius, geïnterviewd door Marieke Berkers, 18 december 2018.