

TIM DE MUNCK

IETS OVER KAARTEN

DE NARRATIEVE KAART ALS EEN STRATEGISCH
MEDIUM VOOR STEDELIJK ONTWERP EN ANALYSE

Promotor: Prof.arch.int.arch. Saidja Heynickx

Universiteit Hasselt
Faculteit Architectuur en Kunst

Academiejaar: 2019 - 2020
Seminarie Tactics
Studio Contemplatie

Voorwoord

Deze scriptie vormt de afsluiting van mijn masteropleiding Architectuur aan de Universiteit Hasselt. Gedurende mijn masteropleiding heb ik mij verdiept in het maken van narratieve projecten, die zowel tot uiting kwamen in het seminarie Tactics als in de ontwerpstudio Contemplatie. Het onderwerp van deze scriptie is dan ook het resultaat van deze interesse voor verhalen in combinatie met het onderzoeksdomein van seminarie Tactics.

Eerst en vooral wil ik van de gelegenheid gebruik maken om mijn promotor Saidja Heynickx te bedanken voor de vele begeleidingen en praktische ondersteuning van aanvang tot afwerking van deze scriptie alsook het begeleiden van de Onderzoeksstage. Ook het twee jaar durende seminarie Tactics, georganiseerd door Saidja en Iwert Bernakiewicz, heeft een belangrijke rol gespeeld in mijn ontwikkeling als mens en ontwerper.

Daarnaast bedank ik ook Jo Janssen en Guy Cleuren voor het organiseren van Studio Contemplatie en voor de begeleiding van mijn masterproject.

Verder gaat mijn dank uit naar mijn ouders en vrienden voor hun praktische en inhoudelijke steun die mijn geholpen heeft in het tot een goed eind brengen van deze scriptie.

Ik wens u veel leesplezier.

Tim De Munck

17 augustus 2020, Hasselt

Abstract

[n]

Deze masterscriptie onderzoekt waarom geografische kaarten het medium bij uitstek zijn voor ruimtelijke analyse, communicatie en presentatie en architecturaal en stedenbouwkundig ontwerp.

Het doel van deze scriptie is om een bewustwording te creëren ten opzichte van de impact van de kaart als medium om tijd-ruimte te onderzoeken en vorm te geven enerzijds, en wat de potenties zijn bij het inzetten van de kaart als ruimtelijk ontwerper/ onderzoeker.

De aanleiding tot deze scriptie komt mede voort vanuit het seminarie Tactics, dat zich bezighoudt met het onderzoeken van ontwerp- en presentatietechnieken.

De scriptie wordt aangevat met een oriënterende literatuurstudie naar de oorsprong van kaarten als een communicatiemedium. Vervolgens wordt er gekeken naar de aspecten die een kaart bevat om een goede communicatie te garanderen aan de hand van de theorieën van MacEachren (1995). Verder wordt er gekeken naar de strategische toepassingen van kaarten en hun inherente subjectiviteit.

Naast het louter communiceren van gegevens kunnen kaarten ook drager zijn van verhalen. De scriptie onderzoekt deze verhalende aspecten van een kaart aan de hand van theorieën van Barthes (1966) en Manfred (2017) uit de literaire onderzoekstak van de verhalenleer. Aan de hand van het begrippenpaar “Fabula en Suzjet”, dat overeenkomt met de verhaalthorie en de verteltheorie, destileren we de verhalen die kaarten kunnen brengen en de mogelijke tactieken die hiertoe bijdragen.

De scriptie wordt afgesloten met enkele concrete voorbeelden uit de praktijk die de theorieën van deel één en twee samenbrengen aan de hand van de narratieve componenten van kaarten.

Abstract

[en]

This master thesis researches why geo-spatial maps are the predominant media type for spatial analysis, presentation and communication for local areas and urban development.

The aim of this thesis is to create awareness about the impact of maps as medium to investigate space-time and shapes as well as the potential to use maps by spatial designers and researchers.

The motivation behind this thesis' subject is the UHasselt seminar Tactics, covering research and presentation techniques in architecture.

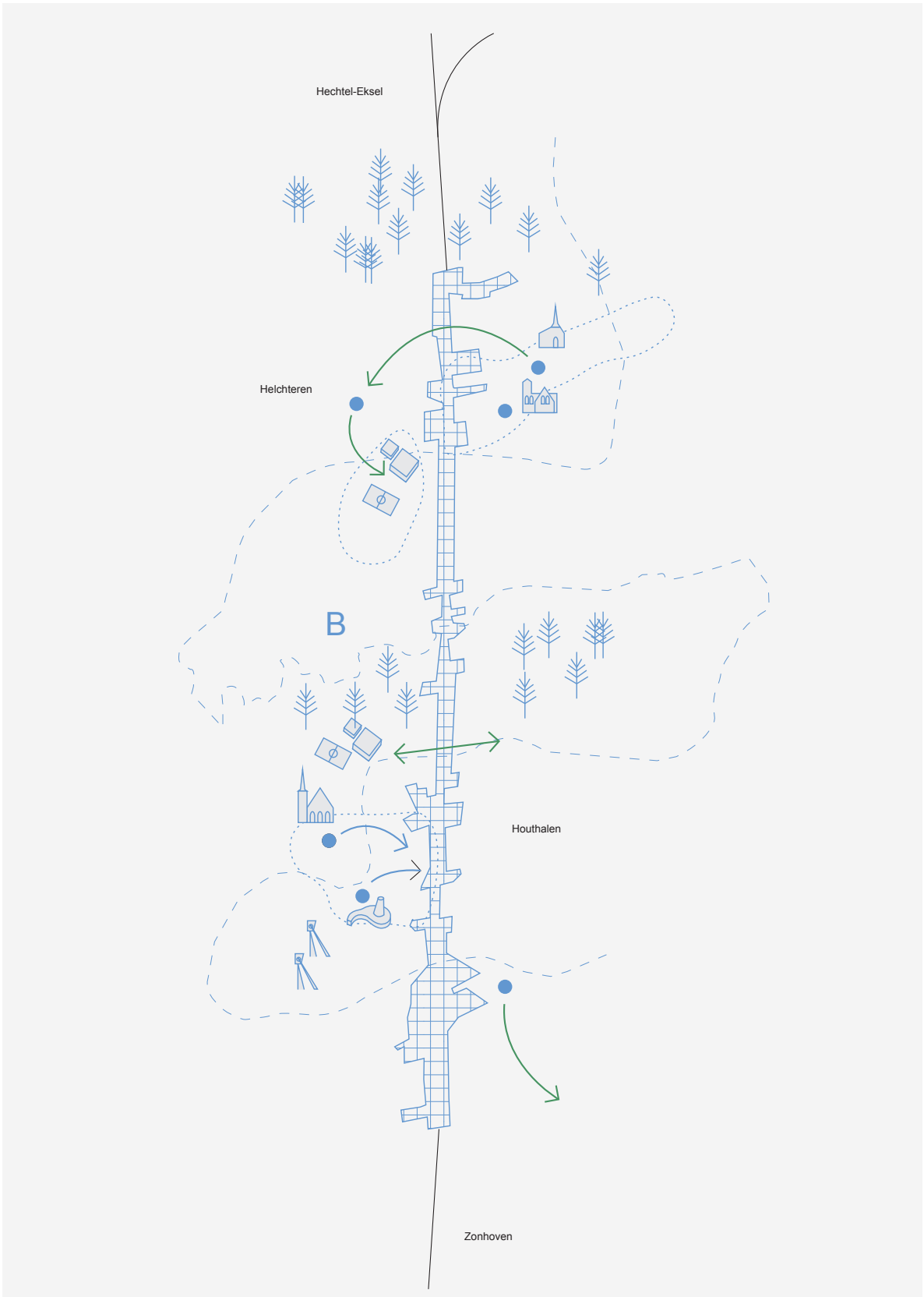
This thesis starts with a study of available literature covering the origin of maps as a means of communication. Subsequently the document contains an analysis of the map parameters required to establish efficient communication referencing the theories of MacEachran (1995). The document concludes with examples of strategic applications and the inherent weakness resulting from their subjectivity.

Next to being a communication medium for geo-referenced data, maps can serve as story telling medium, hence the second part of the thesis highlighting the narrative aspects of maps and matching these to the theories from the research of story telling in literature. Using the concept pair "Fabula and Suzjet" from story telling theory we distill the messages maps can convey together with the tactics that contribute to this result.

To conclude the document illustrates concepts from both sections by joining them with concrete use cases.

Inhoud

	DANKWOORD	5
	ABSTRACT	7-9
	INLEIDING	11
I	OVER KAARTEN	13
	i Kaart als medium	15
	ii Kaart als een grafisch communicatiemedium	19
	iii Strategische Kaarten	25
	iv Subjectieve Kaarten	31
2	OVER NARRATIEVE KAARTEN	43
	i Narrativiteit	15
	ii Fabula/Suzjet — tactieken voor narratieve kaarten	19
3	OVER KAARTEN & ARCHITECTUUR	85
	BIBLIOGRAFIE	90



Inleiding

Al sinds de eerste beschavingen vinden we steeds vormen van kaarten terug. Doorheen de tijd zijn ze langzaam maar zeker onmisbaar geworden in de maatschappij. Functionele kaarten om de weg te vinden, recreatieve kaarten voor toeristen, strategische ontwerpkaarten of zelfs kaarten van utopische steden.

In deze scriptie wordt ingegaan op de rol van kaarten in het hedendaagse architectuurwereld. Meer bepaald, wordt er een onderzoek gedaan naar de narratieve - of verhalende - mogelijkheden van kaarten in het analyseren, aanpakken en bespreekbaar maken van ruimtelijke vraagstukken.

In het Vlaamse architectuurlandschap borrelt het al sinds het pleidooi van Renaat Braem, *Het Lelijkste Land ter Wereld*, verscheen in 1968. Open ruimte wordt gulzig aangesneden en Vlaanderen versnipperd steeds verder. Na een goede vijftig jaar van debat zijn de ambities voor de toekomst ondertussen torenhoog. Mede door de Vlaamse Bouwmeesters, die sinds 1998 aan het roer staan van het architectuurbeleid, geraakten de pleidooien voor een betere ruimtelijke ordening in Vlaanderen eindelijk tot bij beleidsmakers. Toch loopt het nog te vaak fout op vlak van communicatie. Er wordt voornamelijk met harde cijfers en beleidsnota's gecommuniceerd terwijl goede ondersteunende illustraties die begrijpbaar zijn voor iedereen vaak uit blijven.

Sinds enkele jaren is er een tendens merkbaar op vlak van representatie in de beleidsdocumenten. Kaarten en tekeningen worden alsmaar zuiverder en moeten niet langer op bijhorende tekst vertrouwen om begrepen te kunnen worden. Documenten als het *Witboek Beleidsplan Vlaanderen (2016)*, *Metropolitan Landscapes (2016)* en de *Ambitienota Noord-Zuid Limburg (2019)* tonen dat goede kaarten en illustraties een meerwaarde zijn in het analyseren, communiceren en aanpakken van ruimtelijke vraagstukken.

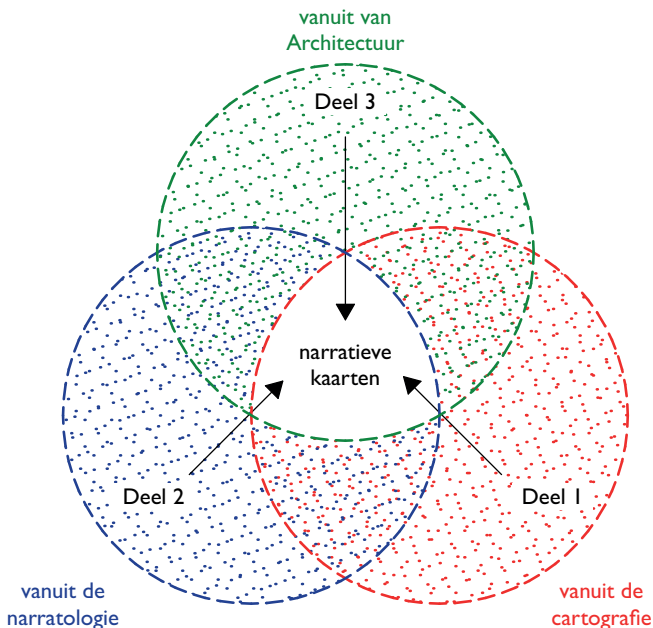
Kaarten worden dus steeds meer ingezet om verhalen mee te vertellen en dienen niet meer louter voor de statistische onderbouwing.

Er is binnen het Vlaams architectuurlandschap een verschuiving van wetenschappelijke naar narratieve kaarten.

Kaarten zijn echter altijd al onlosmakelijk verbonden geweest met het ruimtelijk discours. Ze zijn op het eerste zicht een exact en wetenschappelijk instrument. Door het blootleggen van de narratieve eigenschappen wordt in deze scriptie aangetoond dat een kaart meer te bieden heeft dan het communiceren van cijfers, geografie of infrastructuur.

Het betreft een onderzoek naar de relevantie van narratieve strategieën zowel als ontwerp-instrument als presentatie/communicatie instrument.

De scriptie is opgebouwd uit drie delen die elk vanuit een eigen discours kijken naar het onderwerp: kaarten [zie schema]. De eerste twee delen betreffen een theoretisch onderzoek naar de twee paradigma's die met het onderwerp van narratieve kaarten te maken hebben. Deel een gaat over kaarten in het algemeen, hoe ze werken en welke impact ze kunnen hebben als territorium bewakers. Deel twee vertrekt vanuit de verhalenleer of "narratologie" en zal de componenten van verhalen linken kaarten. In deel drie vertrekken we ten slotte vanuit het landschap van de architectuur en kijken we naar hoe de overlap van deze drie werelden ons iets kan leren als ontwerper/cartograaf.



In deel één vertrekken we specifiek vanuit het universum van kaarten. Er wordt besproken (i) wat kaarten zijn en wat hen onderscheidt van andere vormen van grafische communicatie- en representatietechnieken, (ii) hoe kaarten werken, worden opgesteld en worden gelezen, (iii) hoe kaarten strategisch kunnen worden ingezet en wat hun impact kan zijn op de ruimtelijke vormgeving en tenslotte (iv) hoe kaarten een subjectief medium kunnen zijn en wat hiervan de consequentie is voor architectuur en stedenbouw.

Vervolgens bekijken we in deel twee kaarten als een narratief genre. We bekijken hiervoor eerst enkele algemene theorieën die aan de basis liggen van de narratologie (i). Zo leren we het begrippenpaar “fabula/suzjet” kennen dat de leidraad zal vormen voor het beschrijven van de narratieve componenten van een kaart (ii).

We sluiten in deel drie af met een synthese waarin een terugkoppeling maken naar architectuur.

Om een duidelijk kader te scheppen wordt er eerst een literatuurstudie gedaan. Een verdieping in de geschiedenis van de cartografie en zijn narratieve potentieel binnen de stedenbouw laat toe een onderscheid gemaakt tussen drie grote thema's. De kaart als medium voor kennis, de netwerkkaart en de subjectieve kaart. Ten slotte trekken we enkele conclusies in verband met het narratieve potentieel in de architectuur.

“A map is a coded compact representation of reality, and coding means making choices, classifying and simplifying many layers of information. Any choice that is made in the context of the territories shown, is political. As such, a map can never be neutral. Taking into account that maps play a regular role in the discourse, in the talk that shapes our world, makes them objects that should be constantly critically questioned.” (Subjective Atlas, 2020)

1/ Over Kaarten

Het spreekt voor zich dat het goed begrijpen van de betekenis en geschiedenis van termen als kaart, tekening, projectie nodig is alvorens hieromtrent uitspraken te doen. We beginnen in hoofdstuk *i: Kaart als medium* met een korte toelichting van enkele sleutelbegrippen.

In hoofdstuk *ii: Kaart als grafisch communicatiemedium* wordt het boek “How Maps Work” van Alen M. MacEachren (1995) als leidraad gebruikt om tot inzicht te komen over hoe een kaart precies werkt. Hoe bekijken, begrijpen en interpreteren we kaarten, maar vooral hoe representeren we als cartograaf bepaalde data om te vertellen wat we willen vertellen.

Vervolgens bespreken we in *hoofdstuk iii* hoe kaarten ingezet worden als een strategie, al dan niet met politieke gevolgen.

Ten slotte bekijkt hoofdstuk *iv* hoe kaarten een subjectieve blik op wereld representeren.



[fig 1]

Kaart van de Babylonische stad Nippur in een klei tablet, onmstreeks 1550-1450 v.C.

KAART, PLAN, MAP

Door te kijken naar de herkomst en definities van woorden als kaart, plan en map, proberen we een onderscheid te maken en te achterhalen wat net eigen is aan kaarten in vergelijking met andere voorstellingstechnieken. Meer bepaald willen we te weten komen wat hun rol is binnen de discipline van architectuur en stedenbouw. Als we naar de etymologische betekenissen gaan kijken, valt op dat het medium van een kaart een terugkomende factor is. In het Ethymologisch woordenboek door van Veen & van der Sijs (1997) vinden we volgende verklaringen:

Het Nederlandse “kaart” komt van het Franse *carte* dat op zijn beurt van het Latijnse *charta*, welbekend van de *Magna Charta*, komt. Dit betekent papier.

Ook het woord “plan” is afkomstig uit het Frans en stamt af van het Latijnse woord *planum* wat “vlak” of “plat” betekent .

Het Engelse woord “map” is een verkorting van het Middel Engelse woord “*mapemounde*” of het Franse “*mapemonde*”. Beide stammen af van het Latijnse *Mappa Mundi*, dat zoveel betekent als “wereldkaart.” “*Mappa*” betekent doek, zakdoek of tafelkleed.

VLAKHEID & UITBREIDBAARHEID

Kaart, plan en map betekenen dus respectievelijk papier, vlak en doek. Drie termen die lijken te verwijzen naar het medium waarop deze tekeningen gepresenteerd worden. Historisch gezien komt de keuze voor papier als medium voor kaarten voort uit het voordeel van zijn vlakheid en uitbreidbaarheid (Jovanovic, 2016).

Het vlakke karakter biedt praktisch gezien een ideale ondergrond voor vele communicatievormen als tekst, tekeningen, foto's en kaarten. Dit aspect kunnen we linken aan een van de oudste gevonden kaarten: de stadskaart van de Babylonische stad Nippur (Harris 2002) [fig 1]. De in klei bekraste kaart toont hoe men al zeer vroeg op zoek was naar vlakke media voor het maken en conserveren van kaarten.

Ook de uitbreidbaarheid heeft een praktisch voordeel vermits, afhankelijk van de tijd en technologie, er een flexibele keuze aan formaten of samenstelling van standaardformaten ontstaat. Een vroeg voorbeeld hiervan is de wereldkaart van de Milanese cartograaf Urbano Monti (1587) die uit zestig vellen papier moest worden samengesteld [fig 2]. Het werk werd ontworpen als zestigdelige atlas met een bijhorend plan van hoe de afzonderlijke vellen terug één geheel vormen (Rumsey, 2017).

De term atlas wordt vandaag de dag gebruikt voor het aanduiden van een “boek met landkaarten” (Prima, 2013) maar werd vernoemd “naar Atlas, een van de Titanen in de Griekse mythologie, die het hemelgewelf torste en wordt afgebeeld met de wereldbol op zijn schouders” (Prisma, 2013).

In onze huidige tijd zijn deze twee karakteristieken, vlakheid en uitbreidbaarheid, nog steeds van toepassing. Een digitale tekening, al dan niet van een driedimensionaal model, blijft begrensd tot het tweedimensionaal scherm terwijl het toelaat om flexibeler dan ooit te kunnen bijtekenen, uitsneden te maken en in- en uit te zoomen (Jovanovic, 2016).



[fig 2]

Wereldkaart van Urbano Monti (1587), samengesteld uit zestig vellen papier is in totaal 3m op 3m groot.

HYBRIDE MEDIUM

Voorgaande etymologische verklaring zegt echter nog niets over de inhoud van een kaart. De Cambridge Dictionary (2019) zegt onder andere het volgende over het Engelse woord map: “a drawing that gives you a particular type of information about a particular area”

Hieruit blijkt dat een kaart specifieke informatie over een specifiek gebied geeft. Het is een dus een specifieke tekening die met voorbedachte rade moet worden gemaakt. Er moeten namelijk een bewuste keuzes worden gemaakt over welke informatie, afkomstig uit het geheel aan beschikbare informatie, er wordt geselecteerd. Dit wil ook zeggen dat een kaart nooit alle mogelijke informatie bevat, maar slechts een portie.

Een kaart is “een blad met een voorstelling van de aarde of van een gedeelte ervan: een kaart van België; iets in kaart brengen, een overzicht maken, schetsen, beschrijven” (Van Dale, 2019). Opnieuw wordt het medium, “een blad”, genoemd. Het beschrijft de kaart als een overzichtsdokument en benadrukt zijn geografische functie. Op basis van deze definitie zouden we “iets in kaart brengen” dus kunnen zien als het overzichtelijk voorstellen of representeren van een geografisch gebied op een vlak medium.

Kaarten zijn het hybride medium tussen tekst en beeld in dat een uiterst interessant medium vormt voor het omzetten van de realiteit in verbeelding (Till Krause, 2004). Volgens Krause (2004) zijn kaarten niet zomaar illustraties maar zijn ze instrumenten die specifieke onderwerpen vertalen tot universeel leesbare documenten. Ook de volgende definitie uit

“The History of Cartography” van Harley en Woodward (1987) positioneert kaarten tussenin, maar grenzend aan, zowel de grafische als de literaire wereld.

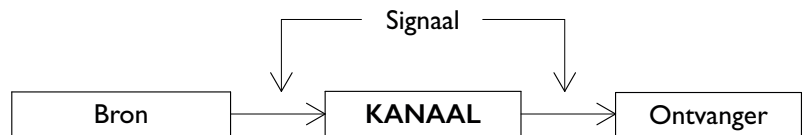
“Maps are graphic representations that facilitate a spatial understanding of things, concepts, conditions, processes or events in the human world”, ... , “and the way maps store, communicate and promote spatial understanding also qualify them in the literary realm” (Halvey and Woodward, 1987. p.1)

? Indeed, the map may be the only medium through which contemporary urbanism can achieve visual coherence. (Cosgrove, 2004, p. 57)

In dit hoofdstuk wordt het boek *How Maps Work* uit 1995 van Alen M. MacEachren als leidraad gebruikt om tot inzicht te komen hoe kaarten werken. Hoe bekijken, begrijpen en interpreteren we kaarten, maar ook hoe representeren we als cartograaf bepaalde data om te vertellen wat we willen vertellen.

COMMUNICATIEMODEL

De afgelopen vijftig jaar werden kaarten veelvuldig beschreven als een communicatieproces. Onder andere Robinson en Petchenik stelden in 1976 de werking van een kaart voor aan de hand van een model volgens eenvoudige communicatieprincipes [fig 3]. Hierin brengt een bron, door middel van een signaal, een boodschap over aan een recipiënt of ontvanger. Het is echter een universele voorstelling van een communicatiemodel dat toepasbaar is op vrijwel alle vormen van communicatie, ongeacht het gebruikte “kanaal”.



[fig 3]
Hertekend en vertaald communicatie model van Robinson en Petchenik, 1976.

[fig 4]
Hertekend en vertaald communicatie schema toegepast op kaarten. *How Maps Work*, MacEachren. 1995. p.3.

MacEachren geeft in *How Maps Work* (1995), een gelijkaardig schema, maar ditmaal toegepast op de context van kaarten [fig 4]. Het kanaal komt hierin overeen met de kaart en vormt dus het medium van de boodschap. Wat Robinson en Petchenik (1975) de source, of bron, noemden, wordt hier opgedeeld twee delen: de geografische omgeving en een interpretatie door de cartograaf. Deze voorstelling erkent dus een zekere context, een bepaalde geografische, ruimtelijke realiteit, waarbinnen een cartograaf opereert.



GRAFISCHE COMMUNICATIE

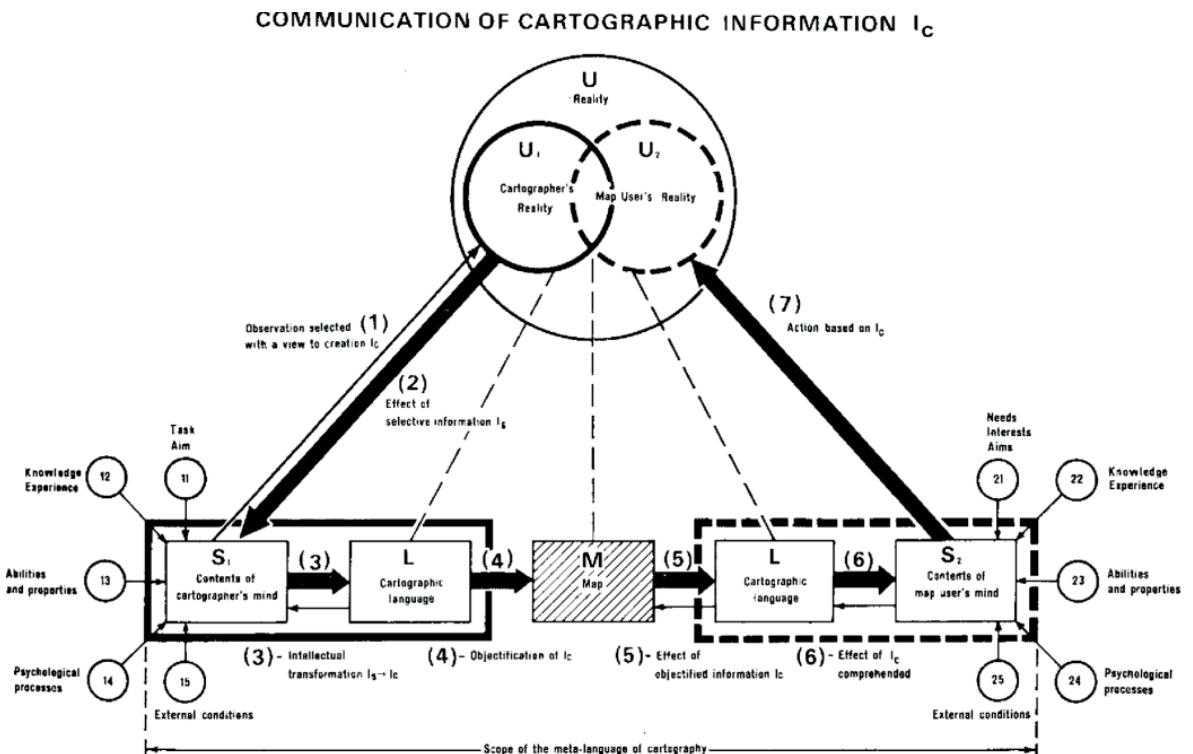
MacEachren (1995) merkt echter op dat deze louter systematische benadering van een kaart als een communicatie proces niet volledig en te eenvoudig is. Volgens hem zijn kaarten te complex om ze te reduceren tot een systeem.

The map is examined here, then, not as a communication vehicle, but as one of many potential representations of phenomena in space that a user may draw upon as a source of information or an aid to decision making and behavior in space. (MacEachren, 1995)

Harley and David Woodward formuleerden een vergelijkbare definitie voor kaarten in "the History of Cartography" (1987): "Maps are graphic representations that facilitate a spatial understanding of things, concepts, conditions, processes or events in the human world." Een kaart is dus een grafische weergave die het begrijpen van ruimtelijke elementen en processen in de menselijke wereld moet eenvoudiger maken.

[fig 5]

Uitgebreid communicatie model voor cartografie van Koláčny (1969).



Als een kaart in zijn essentie een systeem van invoer en uitvoer is, wil dit zeggen dat er dus aan beide zijden van het systeem bepaalde zaken een positieve of negatieve impact kunnen hebben op de efficiëntie van de informatie overdracht. Ruis op de lijn. Door deze zaken in rekening brengen bij het opstellen van een kaart, kunnen communicatiefouten en informatieverliezen beperkt worden en kan er gericht gecommuniceerd worden.

META-TAAL VAN DE CARTOGRAFIE

Alle stappen, die zich van het verzamelen van gegevens tot het lezen van een kaart, afspelen, worden beschreven in een uitgebreid communicatiemodel van de cartografie door Kolacny (1969) [fig 5]. Ook het element “geografisch gegeven” dat MacEachren (1995) introduceert in zijn model komt hier in zekere zin terug in de vorm van “realiteit”. In tegenstelling tot het rudimentaire, lineaire communicatiemodel van Robinson en Petchenik (1976) wordt er hier een circulaire, symmetrische opstelling gehanteerd, waarin begin en eind zich in hetzelfde speelveld bevinden dat ze “realiteit” noemen. Binnen deze realiteit begeven zich dus zowel de cartograaf als de ontvanger, elk in hun eigen sub-realiteit. Dit is het volgens MacEachren (1995) het totaal aan kennis over een bepaald onderwerp. Hij merkt op dat het noodzakelijk is om een overlap te hebben tussen deze beide sub-realiteiten om aan succesvolle kennisoverdracht te doen. Deze gemeenschappelijke kennis zal bepalend zijn voor hoe een kaart zal worden vormgegeven. De overlap kan gezien worden als een basis voor de gemeenschappelijke taal die gehanteerd moet worden om een boodschap succesvol over te brengen.

Koláčny (1969) beschrijft in zijn model de factoren die gaandeweg het proces een rol spelen. In het model zien we dit terugkomen als de “reikwijdte van de meta-taal” waar de “contents of the cartographer’s mind” en “contents of the map user’s mind” de uiterste bepalende factoren zijn. Het geheel aan factoren is de *meta-language* of meta-taal van cartografie.

De zijde van de cartograaf omvat alle factoren die van belang zijn bij het opstellen van een kaart. Men zal eerst een selectie moeten maken uit aanwezige data, observaties, eigen analyses... Eens de gewenste gegevens verzameld zijn, kan men vervolgens aan de slag gaan met het vormgeven van de kaart. Door gebruik te maken van een bepaalde taal kan de gewenste informatie worden omgezet in de uiteindelijke

kaart. Dit kunnen we beschrijven aan de hand een aantal parameters als projectie, simplificatie, generalisatie, classificatie en symbolisatie (MacEachren, 1995). Een legende is een voorbeeld van symbolisatie. Het inzetten van zulke taal is nodig om kaarten leesbaar en overzichtelijk te houden, om zo een efficiënte werking te garanderen. In *Deel 2: Over Narratieve Kaarten* wordt er dieper ingegaan op deze taal en hoe men deze bewust kan inzetten.

Aan de rechterzijde van het model van Koláčný (1969) vindt men de ontvanger. Deze moet op zijn beurt de kaart kunnen lezen, begrijpen en interpreteren. Dit wil zeggen dat de lezer van een kaart de gehanteerde taal als het ware moet kunnen ontcijferen. MacEachren (1995) wijst erop dat factoren als training, voorkennis, attitude, het kunnen begrijpen van legende, tijd van kijken en vooroordelen hier van belang zijn om het communicatieproces tot een goed eind te brengen. Er zal dus bijvoorbeeld pas een kennisoverdracht plaatsvinden wanneer de recipiënt een zeker minimum aan voorkennis heeft over een bepaald onderwerp zodanig dat hij de nieuwe informatie kan verwerken (MacEachren, 1995).

Ondanks het feit dat dit een louter theoretisch model is, helpt het ons om een aantal basisbegrippen beter te begrijpen. In de praktijk gebeuren deze processen echter vaak intuïtief. Een belangrijke bemerking van MacEachren (1995) bij dit model is dat data niet meer worden geanalyseerd door de ontvanger maar reeds geanalyseerd en geïnterpreteerd werden door de cartograaf. Het is met andere woorden niet de bedoeling dat de gebruiker zelf de puzzelstukken bij elkaar moet leggen. Dit onderscheid volgens hem een kaart van ruwe data. MacEachren (1995) beschrijft enkele parameters die zowel een positieve als negatieve invloed kunnen hebben op de kwaliteit van een kaart.

Aan de zijde van de ontvanger, de persoon die de kaart in handen krijgt, zijn parameters als training, voorkennis, attitude, het begrijpen van legende, tijd van kijken en vooroordelen belangrijk om in rekening te brengen. Dit benadrukt nogmaals het representatief karakter van een kaart.

We kunnen stellen dat er bij hoge aanwezigheid van deze parameters er dus ook een sterke mate van interpretatie van data aan te pas komt. Hier komen we bij het subjectieve aspect van kaarten. De hoge aanwezigheid van de mens (en dus niet de computer) maakt dat er bij elk keuze naast informatieverliezen dus ook mogelijk een objecti-

viteitsverlies is. Data wordt geïnterpreteerd door mensen en vervolgens grafisch gerepresenteerd door mensen. Maar niet alle kaarten zijn subjectief. Integendeel, de meest conventionele vormen zijn de functionele kaarten. Om maar enkele voorbeelden te geven: wegenkaarten, topografische kaarten, metrokaarten... Hun belangrijkste eigenschap is, volgens MacEachren, dat ze geen boodschap bevatten. Ze zijn dus louter een verzameling van informatie, geen interpretatie. We gaan ons verder echter focussen op een andere vorm. De narratieve kaart.

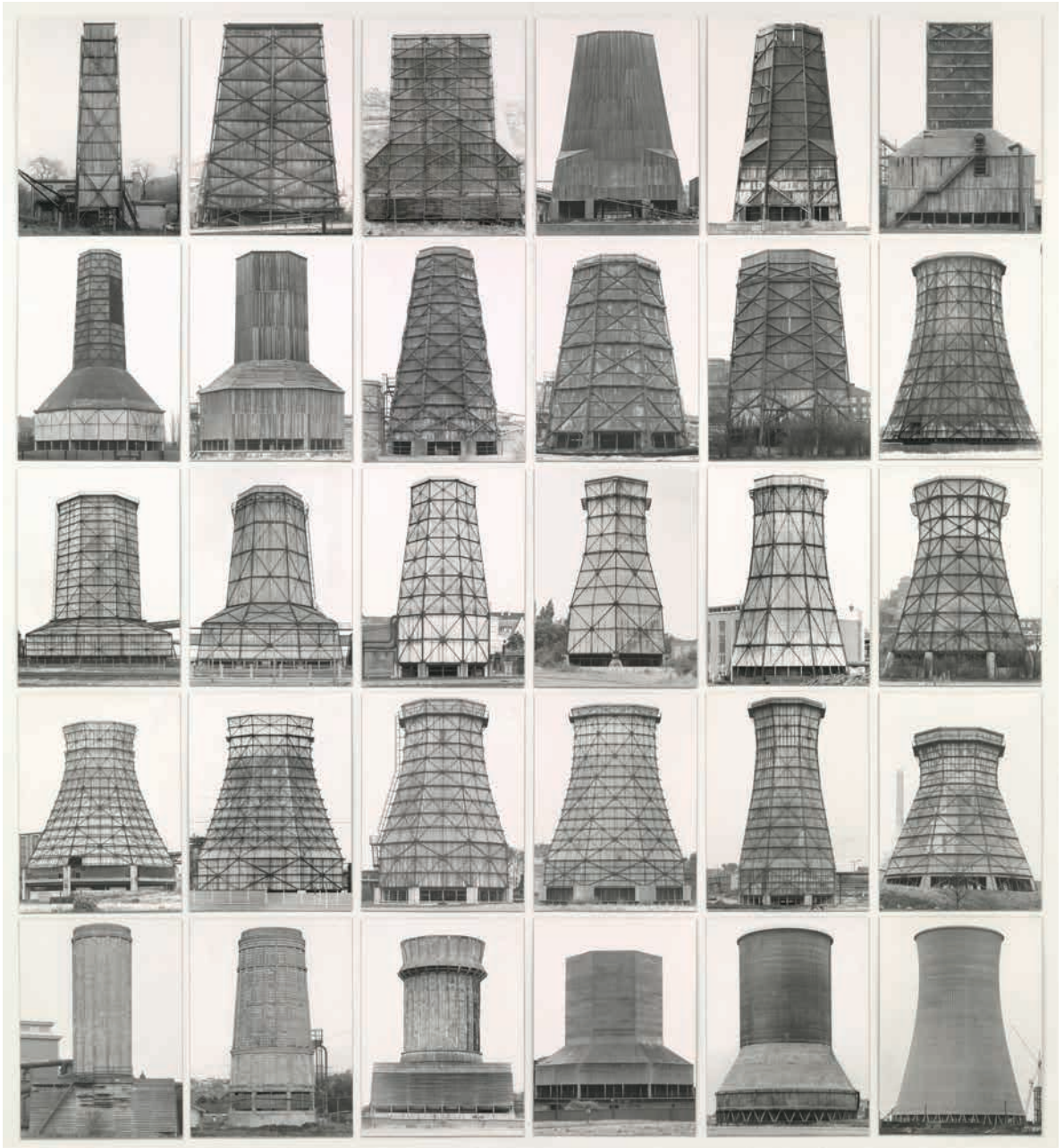
TAXONOMIE EN TYPOLOGIE

“Cartographically and geographically, we often categorize the world on the basis of spatially defined regions” (MacEachren, 1995). Het in kaart brengen, of een compilatie maken, van gegevens middels een bepaalde classificatie of ordening is eigen aan een kaart en komt overeen met taxonomie. Afkomstig van het Griekse woord “taxis” dat zoveel betekent als schikking, ordening. Een taxonomie is “in wetenschappelijk en technologisch verband, het indelen van individuen of objecten in groepen” (Wikipedia, 2020). We zouden kaarten dus ook kunnen benaderen als zijnde een grafische weergave van een taxonomie. Als een instrument om gegevens weer te geven volgens op voorhand vastgelegde regels, vergelijkbaar met de term “meta-taal” die Koláčný (1969) hanteerde in zijn communicatiemodel voor cartografie.

Bekende vormen van taxonomieën zijn deze gehanteerd in de Biologie, waar verschillende soorten organismen of planten worden geordend op basis van hun evolutionair verwantschap. Een taxonomie is dus een set van regels die bepaalt op welke manier en volgens welke criteria men informatie gaat organiseren en, wanneer men dit op een grafische manier zou weergeven, hoe men dit in kaart brengt. We kunnen stellen dat de taxonomie de onderliggende structuur of de set van regels is die een kaart zijn vorm geeft. Eens men deze regels bepaald heeft, kunnen specifieke gegevens -bijvoorbeeld organismen- door dit systeem gehaald worden met een classificatie als gevolg.

Een taxonomie is gerelateerd aan een typologie. Waar een typologie echter een concept belichaamt is een taxonomie het concept van een structuur waartot deze typologieën behoren. Een taxonomie kan dus typologieën bevatten.

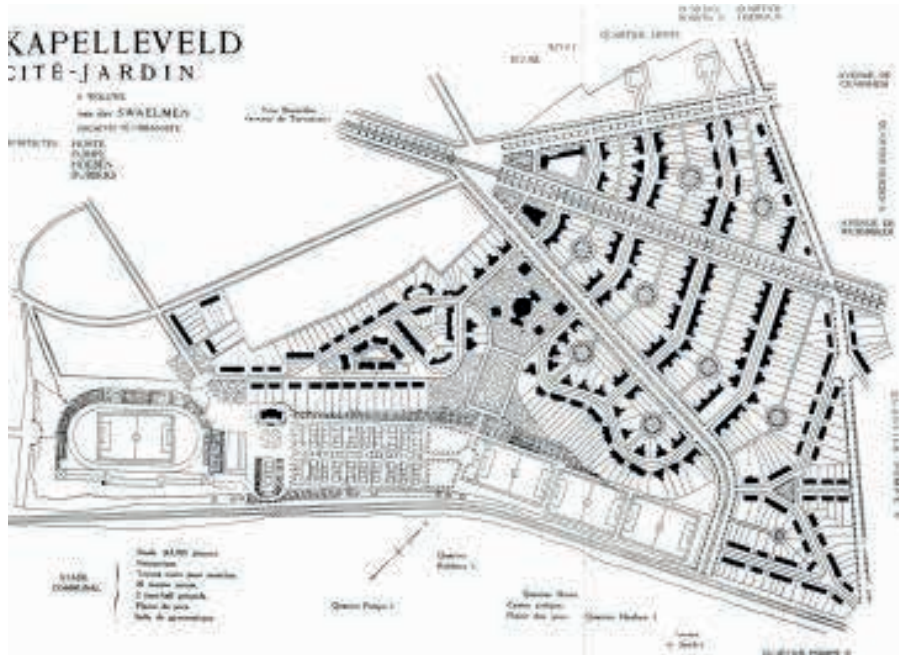
Bernd en Hilla Becher gebruikten onder andere het idee van de taxonomie om architecturale elementen te classificeren [fig 6]. Zo ontstaat een reeks verzamelingen van foto's, geordend volgens vastgelegde typologieën, die werden beschreven in de taxonomie. Het is echter vanzelfsprekend dat zulke taxonomieën kunnen meegroeien bij het toenemen van de gegevens.



[fig 6] Een van de vele fotoreeksen door Bernd en Hilla Becher. Anonymous Sculpture, MoMa. (1970)



Lat. Capitol 38. 55. N.
 Long. 0. 0.



[fig 7]

Eerste aanpassing van het "L'Enfant Plan" voor de Amerikaanse stad Washington door Ellicott (1792), origineel ontwikkeld door Majoor Pierre Charles L'Enfant in 1791.

[fig 8]

Plan van de tuinwijk Kapelleveld in Sint-Pieters-Woluwe door Van Der Swaelmen (1922).

Uit voorgaande hoofdstukken blijkt dat een kaart een medium is. Meer bepaald een medium voor grafische communicatie. We gaan in dit hoofdstuk kijken naar het effect dat kaarten teweeg brengen en welke rol kaarten spelen in het vormgeven van onze steden.

TABULA RASA STRATEGIE

Kaarten zijn niet louter functionele instrumenten of hulpmiddelen die ons de weg wijzen. Het is zijn dragers van betekenisvolle ruimtelijke informatie waardoor ze tot op een bepaald niveau zelfs het stedelijk territorium kunnen dicteren (Cosgrove, 2004).

Much more than functional instruments, aids to fixing destinations or following routes, they are bearers of urban meaning and character: the map becomes to some degree the territory. (Cosgrove, 2004, p. 48)

Dat kaarten instaat zijn om ruimtelijke veranderingen voort te brengen is het duidelijkst zichtbaar in steden op basis van een grid, assen en andere geometrische karakteristieken. Deze gridsteden werden, in tegenstelling tot spontaan gegroeide steden, doelbewust op papier ontworpen met behulp van de kaart als medium. Steden als Washington D.C. [fig 7], St. Petersburg en New Dehli bestonden eerst op papier (Cosgrove, 2004). We zien deze geometrische steden voornamelijk verschijnen bij het stichten van nieuwe nederzettingen en het is dus een tabula rasa strategie. De eerste Griekse kolonies, de imperialistische Chinese steden en de nederzettingen van de V.S. zijn hier voorbeelden van (Cosgrove, 2004). Ook in onze eigen tijd zien we deze tendens terugkomen bij het ontwerpen van nieuwe steden als Dubai of dichter bij huis, de tuinwijken [Fig 8].

Het ontwerpen en bouwen aan de hand van kaarten kent enkele praktische voordelen. Omdat het een top-down strategie is, kan er naar een optimale efficiëntie gestreefd worden op vlak van infrastructuur. En een efficiënte infrastructuur betekent minder kosten, meer uniformiteit, grotere flexibiliteit en een betere mobiliteit voor een stad. Kortom, quasi al onze gebouwde ruimte -of het nu gaat om nieuw-

bouw, heropbouw of bijbouw- wordt vandaag de dag bepaald met behulp van het getekende plan. Ook de opkomst van een ruimtelijke ordening in België heeft er ondermeer voor gezorgd dat bouwen tegenwoordig haast niet meer zonder plan kan.

IDEOLOGISCHE PLANNING

Naast praktisch voordelen is de keuze voor deze “papieren” steden ook een kwestie van ideologie (Cosgrove, 2004). De goede leesbaarheid en doordringbaarheid van papieren steden komt immers de controle ten goede en de keuze van het geometrisch systeem is vaak een weerspiegeling van het politieke systeem in kwestie. In *Drawing Futures* beschrijft Jovanovic (2016) hoe het “planaire denken” eigen is aan de architectuur discipline. Hij stelt dat door het gebruik van het plan als medium voor architectuur, men in feite ook aan plannen in de politieke zin van het woord doet.

Historically, the architectural discipline has been identified with a special skill set that relies heavily on planar thinking. The word plan testifies to this; it has both the meaning of a plan and planning. To plan in architecture is to partake in a political practice enabled by the medium of a plan. (D. Jovanovic, 2016, p. 31)

Het plan is een type van kaart. Het is een grafisch communicatiemedium dat specifiek gebruik maakt van een orthografische projectie. Een plan dat een zicht van bovenaf biedt, straalt een perceptie van objectiviteit en controle uit in tegenstelling tot perspectivische tekeningen die een meer subjectieve indruk achterlaten (Jovanovic, 2016). Binnen het gebruik van de ruimtelijke planning worden plannen dan ook ingezet om deze redenen. Vaak letterlijk als een “top-down” strategie.

Ontwerpen middels het medium van een plan leent zich uitstekend voor het integreren van ideologische hiërarchieën bij het ontwerpen van steden of stukken daarvan (Jovanovic, 2016). Cosgrove (2004) benoemt het fenomeen als: “schematic urban mapping”, waarbij de stad, net als de kaart, een leesbaar document wordt voor inwoners, bezoekers en bestuurders.

Een voorbeeld van dit fenomeen is duidelijk zichtbaar in de op papier ontworpen stad Palmanova in Italië. De door de Venetianen gebouwde burchtstad uit de 16e eeuw werd ontworpen en gebouwd volgens de principes van “Utopia”, beschreven in het gelijknamige werk van Thomas Moore (1516) [fig 9]. Het volgens Moore beschreven eiland

“Utopia” is een ideale en louter filosofische voorstelling van een samenleving waarin iedereen op vlak van rijkdom, kennis, respect en ervaring gelijk is aan elkaar als een kritiek op de wantoestanden heersend in die tijd. Ook was de stad ommuurd en geometrisch van aard. Ondanks dat Utopia nooit bedoeld was om werkelijk te bouwen, vertaalde Alberti deze principes als eerst tot een conceptueel stadsplan wat later de basis vormde voor de door Scamozzi ontworpen concentrisch opgebouwde stad Palmanova [fig 10]. De kaart werd hier aanvankelijk door Moore gebruikt als medium voor het communiceren van zijn filosofie, en was niet bedoeld om werkelijk te functioneren. Toch was de humanist Scamozzi in 1593 staat om, door middel van een kaart deze filosofie voor een stuk werkelijkheid te laten worden.

[fig 9]

Houtsnede van Ambrosius Holbein als illustratie bij Utopia van Thomas Moore (1518).





Een gelijkaardig voorbeeld waar planning en ideologie samenkomen is bij de gridsteden in de Verenigde Staten. Er werd bij de eerste nederzettingen geopteerd voor steden op basis van een grid. Deze gridsteden waren gebaseerd op de Griekse steden die symbool stonden voor een democratisch systeem waarmee men een gevoel van democratie en gelijkheid wilde communiceren naar de bevolking (Cosgrove, 2004).

[fig 10]

De concentrische stad Palmanova in Italië, ontworpen door Vincenzo Scamozzi in de 16^e eeuw. Afbeelding afkomstig van Google maps, 2020.

GEGENEREERDE KAARTEN

In *Drawing Futures: Fictions: A Speculative Account of Design Mediums* maakt Javanovic (2016) een onderscheid tussen het plan als generator van ruimte en het gegeneerde plan. We bespraken zonet hoe de kaart een generator kan zijn van ruimte, en hoe dit type

in wezen onlosmakend verbonden is met het aan politiek doen. De gegeneerde kaarten representeren daarentegen reeds bestaande informatie. Een van de bekendste, planmatige kaarten die echter gegeneerd zijn, is de kaart van Giambattista Nolli van Rome in 1748 [fig 11]. Deze kaart geeft een nieuwe inkijk in de werking van de stad door zich op een specifiek onderwerp te concentreren. Het is in feite een planmatige weergave van de realiteit waar een extreme filter op is toegepast, namelijk een wit en zwart weergave van de respectievelijk publieke en private stad.

The ground is another important notion: in the planar top view, the ground becomes abstracted into a background (which is the original meaning of 'ground' in a figure-ground problem in perception), and this becomes clear with the introduction of the Nolli map. (D. Jovanovic, 2016, p. 31)

[fig 11]

Reductiekaart van Rome van Giambattista Nolli (1748).



DIPLOMATISCHE KAARTEN

Misschien wel de meest invloedrijke gegeneerde kaart van dit moment is Google Maps. Naast ons de weg wijzen, speelt de gratis beschikbare digitale kaart van technologie reus, Google, ook een diplomatische rol in onze maatschappij. Uit een onderzoek door Bensinger

(2020), in *The Washington Post*, blijkt immers dat Google Maps de landsgrenzen aanpast afhankelijk vanuit welk land dat men naar de kaarten kijkt. Zo zien bijvoorbeeld mensen in India op Google Maps het gebied Kashmir als deel van hun land, terwijl dit gebied in de rest van de wereld met een stippellijn wordt aangeduid, wijzend op een conflictgebied. Zo zet Google volgens Bensinger (2020) feiten niet alleen naar hun eigen hand maar ook naar die van betrokken beleidsmakers, diplomaten en leidinggevenden.

In this sense maps mediate between society and space. They convey information and images, and present examples of the appropriation of space. In cartographic information borders are marked and hence it plays a role in the formation of territorial identities. Cartography thus understood can be used as an instrument for analyzing social conditions and representations. (Wildner en Tamayo, 2004, p. 118)

Google doet er naar eigen zeggen alles aan om zich neutraal op te stellen tegenover geopolitieke geschillen (VRT, 2020). Toch ontstaat er nog regelmatig commotie omtrent de afwezigheid van het label van Palestina op Google Maps. Zoals we bij subjectieve kaarten aanhaalden, kunnen kaarten nooit neutraal zijn. Dit mede omwille van het feit dat het conflict gebied Kosovo, wel een label krijgt (VRT, 2020). Het is uit deze voorbeelden duidelijk dat het opstellen van kaarten soms onlosmakend verbonden is aan politiek en dat dit kan leiden tot reële gevolgen in de maatschappij als men hier niet zorgvuldig mee omgaat.

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op het subjectieve aspect van kaarten. Later zal blijken dat deze subjectiviteit belangrijk is voor ons onderzoeksonderwerp, narrative kaarten. De subjectieve kaarten zijn een ruime verzameling van kaarten die enerzijds trachten onzichtbare lagen in de samenleving bloot te leggen. Dat doen ze niet door middel van data visualisatie, zoals bij wetenschappelijke kaarten, maar door het in kaart brengen van mentale processen als herinneringen, ervaringen, eerste indrukken, persoonlijke observaties, emoties. Er worden enkele voorbeelden overlopen met als doel het potentieel en de breedte van dit onderwerp beter te kunnen vatten.

WETENSCHAPPELIJKE KAARTEN

In *Carto-City* (2004) maakte Denis Cosgrove volgend statement over wetenschappelijke kaarten en hun onkunde om de hedendaagse stad volledig te kunnen vatten:

“Scientific” cartography’s inability to capture the contemporary city has however opened new possibilities for urban mapping. (D. Cosgrove, 2004, p. 50)

Men gaat er vaak vanuit dat kaarten objectieve instrumenten zijn, vrij van enige subjectieve inbreng. Cosgrove (2004) leert ons dat deze opvatting zijn oorsprong vindt in de 19e eeuw, waar de kaart zijn opmars maakt als een medium voor wetenschappelijke en statistische stedelijke informatie. Dat zijn volgens Cosgrove kaarten die “stedelijke ziektes” weergeven zoals: cholera, armoede, prostitutie, alcoholverbruik en criminaliteit.

Dr. John Snow veranderde in 1855 de wereld met het introduceren van de Cholera map voor Londen door voor het eerst op een grafische manier weer te geven waar er in de stad het meeste doden waren (Rogers, 2013). De eenvoudige stadskaart toon het wegennetwerk van de stad dat aangevuld werd met een zwart balkje per dode op de plaats van overlijden. Er ontstaat zo kaart die plotseling toont in welke straten de epidemie op dat moment heerste. Dit is het begin van de “data-journalistiek” (Rogers, 2013).



[fig 12]

Cholera kaart van Londen uit 1855 door dr. John Snow die het begin van de DataJournalistiek betekende.

De mate van accuraatheid van deze kaarten was echter cruciaal voor zijn overtuigingskracht (Cosgrove, 2004). We zouden accuraatheid en precisie dus kunnen omschrijven als een parameter voor de geloofwaardigheid van een kaart. We kunnen ons echter afvragen of het wel mogelijk is om een honderd procent objectieve kaart te produceren. Annelys de Vet, oprichter van de Subjective Atlas reeks, zegt hierover het volgende: “If you look at cartography critically one can say that all cartography is subjective, even though it seems to represent objectivity (de Vet, 2009).” Deze stelling kunnen we ook koppelen aan het communicatiemodel van de cartografie van Koláčný (1969), dat we hoofdstuk ii bespraken. Hieruit kunnen we afleiden dat het maken van een kaart in een aantal stadia van het proces keuzes en interpretaties vergt van de cartograaf. Conclusie is dat zolang er menselijke inbreng aanwezig is in het maakproces, een kaart altijd een zekere

mate van subjectiviteit bevat. Zelfs een computer gegenereerde kaarten zullen tot op zekere hoogte geprogrammeerd zijn door mensen en dus niet voor honderd procent objectiviteit kunnen garanderen. Ook de Cholera kaart van dr. Snow uit 1855 [fig 12] zal wellicht beperkt zijn tot enkel de bekende sterfte en ziektecijfers en biedt dus geen voor honderd procent accuraat beeld van de werkelijkheid.

SUBJECTIEVE WERELDBEELDEN

Dat subjectieve kaarten van alle tijden zijn, bewijzen de vele Mappa Mundi [fig 13], een Latijnse term die simpelweg staat voor wereldkaart. De term wordt specifiek gebruikt om middeleeuwse wereldkaarten aan te duiden. Met hun oorsprong in de kerk dienen de kaarten voornamelijk een religieus doel. Zo wordt in de Hereford Mappa Mundi, ondertekend door 'Richard van Haldingham en Lafford'



[fig 13]

Hereford Mappa Mundi, ondertekend door 'Richard van Haldingham en Lafford' omstreeks 1250. De kaart vervult een opvoedende functie door Jeruzalem als centrum van de wereld af te beelden.

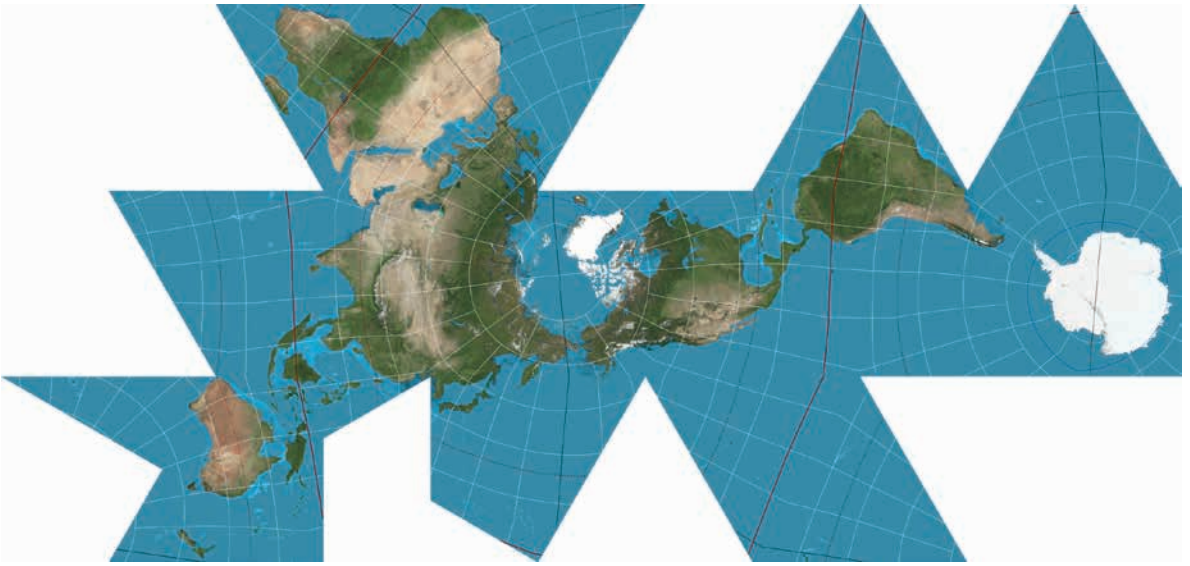
omstreeks 1250 Jeruzalem afgebeeld als centrum van de wereld. De intentie van de kaart is hier niet om geografische kennis over te brengen, maar om een moraal mee te geven aan de ongeschoolde middeleeuwse burger. We zien hier ook het autoritaire karakter van kaarten terugkomen. De kaart heeft hier geen directe ruimtelijke consequenties zoals we zagen bij de Italiaanse stad Palmanova maar vervult een opvoedende functie.

Ook de vele projectiemethodes die vandaag de dag nog steeds gehanteerd worden zijn hier een voorbeeld van. Omdat het gewoonweg onmogelijk is om een ruimtelijk object als de aarde weer te geven op een plat vlak wordt er een benadering van de realiteit gedaan. Elk van deze benaderingen heeft echter zijn waarde maar ook zijn beperkingen. Zo helpt de Mercatorprojectie (1569) bij het navigeren maar lijkt Groenland bijvoorbeeld drie maal zijn werkelijke grootte [fig 14]. Bij de Dymaxionkaart -ook wel de Fullerkaart genoemd- van Buckminster Fuller uit 1943 wordt de vervorming van de landen beperkt door de wereld open te plooiën als een icosaeëder, een regelmatige twintighoek [fig 15]. Het gevolg is echter dat de randen van de kaart bestaan uit driehoeken, en dat men door de oceanen moet gaan knippen.



[fig 14]

Hedendaagse versie van de Mercator projectie uit 1569 door NASA die een duidelijke uitrekking van de landen heeft richting de polen.



[fig 15]

Hedendaagse versie van de Dymaxionkaart van Buckminster Fuller uit 1943 door NASA met de noordpool centraal.

Wat voor iemand de voordelen van één projectiemethode zijn, kunnen de nadelen voor iemand anders zijn. Men moet dus een keuze maken en bepaalde aspecten prioriteren. De “Mappa Mundi” zijn dus niet louter wereldkaarten maar zijn ook in meer of mindere mate subjectieve wereldbeelden.

Een voorbeeld van het in kaart brengen van zulke zichtbare en onzichtbare subjectieve informatie in de stad is de reeks van Subjectieve Atlassen van Annelys de Vet (fig. x). In deze reeks tracht de Vet bekende grootsteden in kaart te brengen middels een atlas. Ze doen dat niet met behulp van traditionele landkaarten of slimme data-mapping maar middels tekeningen van mensen. Zoals de titel al doet vermoeden, verwerpen ze bewust elke vorm van objectiviteit en bekijken ze de wereld vanuit hun persoonlijk standpunt. Door het samenvoegen van subjectieve tekeningen ontstaat een atlas die nieuwe inzichten biedt op de blik die inwoners, toeristen en anderen van een stad hebben. De atlassen komen tot stand door middel van workshops die een breed publiek proberen samen te brengen. Inwoners, architecten, fotografen, ontwerpers, kunstenaars krijgen elk de kans om hun stad in kaart te brengen op een grafische manier.

MENTALE KAARTEN

In effect, he advocates a systematic yet rigorously subjective approach toward comprehending the unrepresentable, and thus denies objectivity to the production and interpretation of space.

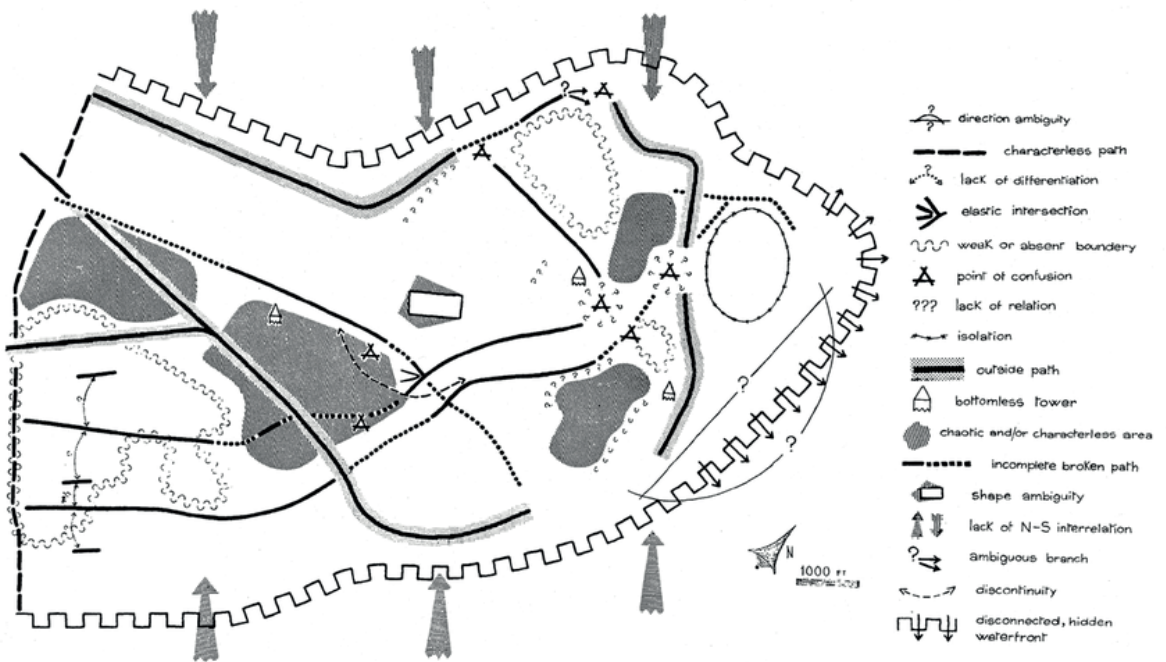
In “The Image of the City” ging Kevin Lynch in 1960 als een van de

eersten aan de slag op een bewust subjectievere manier. Lynch (1960) beschrijft hoe steden uit visuele elementen bestaan als paden, grenzen, districten, knooppunten en landmarks [fig 16]. Hij gaat echter op zoek naar de onzichtbare elementen in steden door bewoners te bevragen naar hun mentaal beeld van de stad (Wildner en Tamayo, 2004). Het resultaat noemt hij Mentale Kaarten. Nina Möntmann (2004) voegt hieraan toe dat: “Cognitive mapping – the mapping of perception and knowledge – thus assumes an orientational role in geographical as well as in social space.” Mentale kaarten zijn dus het resultaat van het in kaart brengen van perceptie en kennis van mensen die ons wegwijs kan maken in zowel de geografische als in de sociale ruimte.

Lynch (1960) wijst erop dat er in elke stad een reeks gemeenschappelijke “stadsbeelden” bestaan. Dat zijn mentale beelden die specifieke groepen inwoners hebben van hun stad. Hieruit blijkt dat verschillende groepen mensen anders naar hun stad of omgeving kijken. Het belang van zulke subjectieve bevragingen als vooronderzoek bij nieuwe ontwikkelingen zijn dan ook niet te onderschatten.

[fig 16]

Afbeelding uit *The Image of the City* van Kevin Lynch (1960) toont de mentale kaart van Boston op basis van schetsen en interviews.



In “A Tour of the Monuments of Passaic” gaat kunstenaar Robert Smithson (1967) nog intuïtiever te werk. Waar Kevin Lynch vasthoudt aan het plan limiteert Smithson zich niet qua medium. Door ongeplande excursies te houden waarin hij spontaan foto’s, notities en schetsen maakt, probeert hij zijn ervaring in kaart te brengen. Nadien worden ze samen gezet in een document die de ervaring van de excursie probeert te vatten. In zijn werk beschrijft Smithson (1967) toenemende “non-places” in de stad. Onbenullige elementen als rioleringen, bankjes en verwilderde plaatsen worden in kaart gebracht als zijnde “Monumenten”.

Maps of this kind do not necessarily tally with the official view, rather, they convey what is constructed by actors’ interpretations and what the interpretations of the researchers reconstruct. A map can thus become an interpretative instrument reflecting the inhabited space or anthropological site within which are localized the frequently fleeting everyday practices, social, collective, cultural and political. (Wildner en Tamayo, 2004, p. 119-120)

Wildner en Tamayo (2004) geven een samenvatting over mentale kaarten waarin ze op merken dat interpretatie een belangrijke rol speelt, zowel bij de actoren als bij de cartograaf. Ze komen nie noodzakelijk overeen met “officiële weergaven” maar leunen eerder aan bij sociale, culturele en politieke wereldbeelden.

2/ Over Narratieve Kaarten

We hebben reeds besproken wat kaarten zijn, hoe ze werken en wat hun functie in de maatschappij en meer bepaald in de architectuurwereld is. Nu gaan we het onderwerp van narratieve kaarten vanuit het andere kant van het spectrum benaderen. We gaan dieper in op hoe kaarten een narratieve identiteit hebben en hoe dat kan bijdragen in de ontwikkeling van architectuur en stedenbouw. Het vertellen van een verhaal is inherent verbonden aan kaarten. Zoals eerder besproken, is het een medium om specifieke informatie in verband met een ruimtelijke context over te brengen. Zelfs bij de meest wetenschappelijke en rationele kaarten, met als enige doel het presenteren van data, moet er aan vormgeving gedaan worden. Een onduidelijke of onvolledige vormgeving leidt immers onherroepelijk tot een communicatieprobleem met een verlies aan informatie tot gevolg.

Om het gebruik van kaarten in de architectuurwereld dus te kunnen begrijpen als een medium voor het vertellen van een verhaal, zullen we hier vanuit de theoretische beginselen van de narratologie, de verhaalanalyse, vertrekken. Dat is de literaire studie die zich specifiek focust op verhalen en hoe deze worden verteld, opgebouwd en stilistisch worden weergegeven. Aan de hand van een begrippenpaar *fabula/suzjet*, geïntroduceerd door de Russische formalisten in de jaren '60, en de theorieën van Roland Barthes (1966) en Jahn Manfred (2005) zullen we het gebruik van kaarten als een narratieve methode proberen beter te begrijpen.



[fig 17]

In De Val van Icarus van Pieter Bruegel de Oude speelt zich een alledaags tafereel af, van Icarus zijn alleen twee benen en enkele veren nog zichtbaar.

CONTEXT

Net als in Deel 1: *Over Kaarten*, beginnen we hier met een bondige opsomming van definities en context met als doel snel vat te krijgen op de brede begrippen narratief en narrativiteit. We starten met het kijken naar de etymologische betekenis. Het begrip narratief komt van het Latijnse woord *narrare* dat vertellen betekent. Synoniemen van narratief zijn “verhalend” of “vertellend”. In het Algemeen letterkundig lexicon van DBNL (KB) wordt het volgende gezegd over de term narrativiteit:

“Narrativiteit is het specifieke kenmerk of geheel van kenmerken dat iets tot een verhaal maakt. Het vormt aldus het onderzoek-
subject van de narratologie.” — DBNL (KB)

Narrativiteit is een term die gebruikt wordt binnen de literatuur om verhalende kenmerken te benoemen. Gewoonlijk slaat de term op het verhalende karakter van bepaalde literaire teksten of geschiedkundige bronnen. Narratologie, of verhaalanalyse, is een letterkundige onderzoekstak die zich specifiek bezighoudt met het creëren van een begrippenkader omtrent narrativiteit. Zo analyseren ze onder andere de elementen waaruit een verhaal bestaat, in welke vorm dan ook, en de manier waarop deze verhalen worden gebracht, aldus DBNL (KB).

EEN MEDIUM VOOR TIJD

In *The Cambridge Introduction to Narrative* beschrijft H. P. Abbott (2002) hoe narratief eigen is aan de zelfbewuste mens. Hij beschrijft narrativiteit als een mechanisme om ons besef van tijd uit te drukken.

... narrative is the principal way in which our species organizes its understanding of time. ... As we are the only species on earth with both language and a conscious awareness of the passage of time, it stands to reason that we would have a mechanism for expressing this awareness. — (Abbott, 2002, p. 9)

Uit deze beschrijving blijkt dat Abbott het aspect tijd als een hoofdzaak ziet in het zoeken naar een definitie van narratief. Dat tijd van belang is bij het vertellen van een verhaal lijkt vanzelfsprekend wa-

neer we denken aan een voor de hand liggende vormen van narratieven zoals een roman of een film. Er zijn echter vele vormen van narratieven die Roland Barthes (1996) *narrative genres* noemt. Hij opent zijn werk *Introduction to the structural analysis of the narrative* (1966) met de volgende opsomming van narratieve genres.

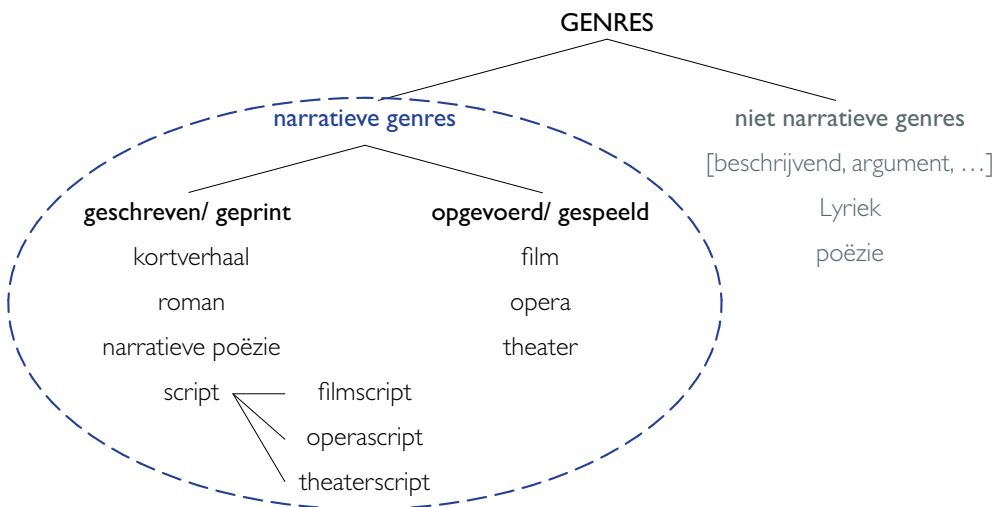
There are countless forms of narrative in the world. First of all, there is a prodigious variety of genres, each of which branches out into a variety of media, as if all substances could be relied upon to accommodate man's stories. Among the vehicles of narrative are articulated language, whether oral or written, pictures, still or moving, gestures, and an ordered mixture of all those substances; narrative is present in myth, legend, fables, tales, short stories, epics, history, tragedy, drame [suspense drama], comedy, pantomime, paintings, (...), stained-glass windows, movies, local news, conversation.
(Barthes, 1966, p. 1)

Uit deze opsomming kunnen we drie grote groepen van narratieven onderscheiden. De mondelinge, de geschreven en de beeldende narratieven. Jahn Manfred (2005) stelt een hiërarchische classificatie voor dat de narratieve genres weergeeft [fig 18]. Ook hij maakt een onderscheid tussen de geschreven (en geprinte) en opgevoerde (mondelinge) narratieven. De groep van beeldende narratieven ontbreken echter in zijn schema. In *A Theory Of Narrative* van Altman (2008) zien we opnieuw deze verschillende genres terugkomen, ditmaal benoemd als *medium*.

[fig 18]

Hertekende en vertaalde versie van de hiërarchische classificatie van narratieve genres volgens Jahn Manfred (2005)

Since narrative is an abstraction, a mental construct, it may easily



[fig x] Manfred Jahn's hiërarchische classificatie van narratieve genres (2005), hertekend en vertaald.

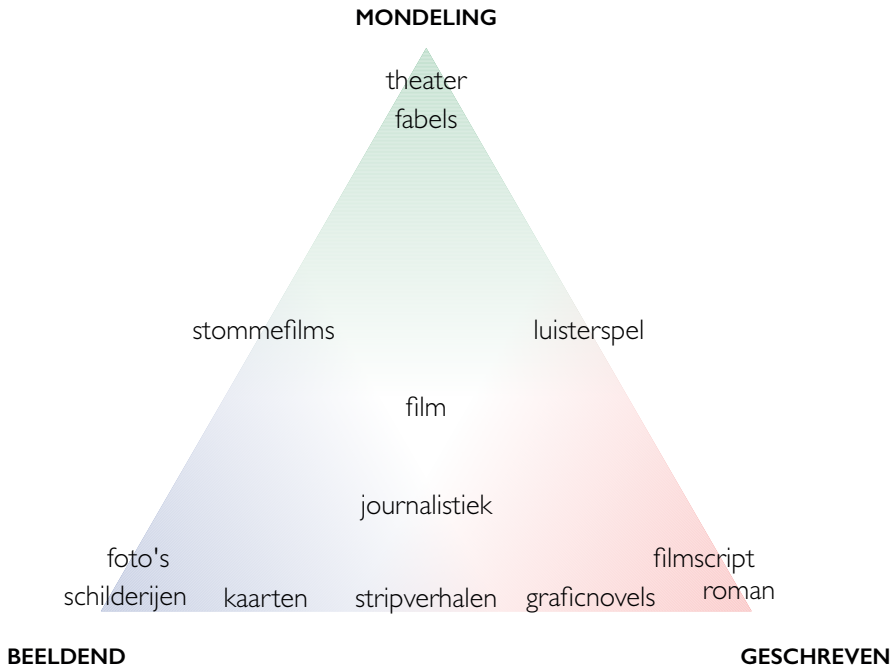
be transferred not only from one familiar medium to another (oral story, printed tale, painting, comic strip, film) but also to the events of daily life. (Altman, 2008)

Hieruit kunnen we afleiden dat verhalen niet exclusief verbonden zijn aan hun oorspronkelijk medium. Zo zijn er bijvoorbeeld stripverhalen die worden verfilmd en klassieke of bijbelse verhalen die worden vereeuwigd in schilderijen. De laat-renaissance schilder Pieter Bruegel de Oude was een meester in het verbeelden van zulke narratieven. Zo schilderde hij naast bestaande klassieke verhalen en mythes als *De Toren van Babel*, *De Kruisdraging* en *De Val van Icarus* ook taferelen uit het dagelijkse leven. In *De Val van Icarus* wordt het mythologisch verhaal van de hoogmoedige Icarus afgebeeld die, na een poging om tot aan de zon te vliegen, in het water stort [fig 17]. Bruegel speelt hier sterk met het aspect tijd. Hij kiest ervoor om een momentopname te schilderen dat zich vlak voor het einde van het verhaal afspeelt. Zo zijn enkel Icarus' benen nog net zichtbaar in het water. Enkele seconde later en we zouden het gemist hebben. Het lijkt alsof Bruegel zo de spot drijft met het verhaal van de halfgod door in de voorgrond enkele eenvoudige boeren extra in de kijker te zetten.

NARRATIEF SPECTRUM

We stellen een nieuw schema op op basis van Manfred's (2005) schema dat ook de beeldende narratieven, aanwezig in Barthes' (1966) beschrijving, bevat. Exclusief tot de beeldende narratieven behoren genres als schilderijen, tekeningen, afbeeldingen en foto's. Het is echter zelden een of-of verhaal. De strip en de graphic novel zijn voorbeelden van een combinatie tussen geschreven en beeldend narratief. Dit is ook van toepassing bij kaarten aangezien daar gewoonlijk ook tekst aan te pas komt ter verduidelijking.

We zouden daarom de drie groepen ook kunnen voorstellen als een drie-assen spectrum, waarop de narratieve genres zich kunnen positioneren [fig 19]. Dit aangezien het brengen van een narratief vaak een samentrekking is van meerdere groepen. Een fictiefilm is een voorbeeld van een narratief dat gebruik maakt van alle drie de groepen. Het is een beeldende voorstelling van een mondelinge opvoering op basis van een geschreven script. Dat betekent dat een film zich eerder centraal gaat positioneren op ons spectrum. Een documentaire die grotendeels zonder script zal geschoten worden, zal zich hierdoor verder weg op de geschreven as positioneren. Uit voorgaand citaat van Barthes (1966) kunnen ook we opmaken dat het inzetten

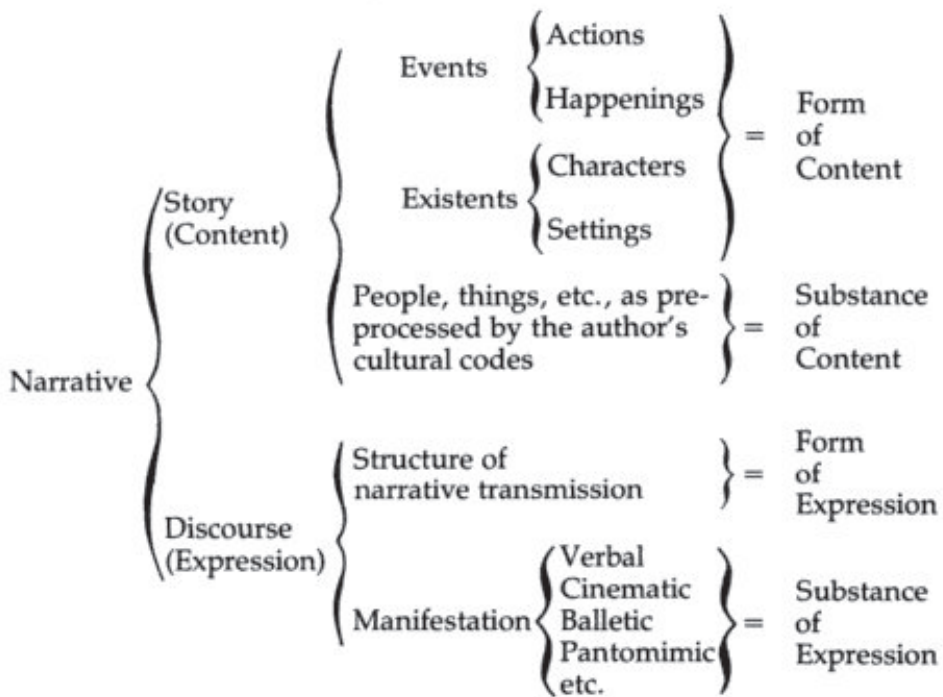


van narratief steeds gepaard gaat met het gebruik van een vorm van taal. Dat is vanzelfsprekend voor de gesproken en geschreven narratieven. Zij kunnen immers niet bestaan zonder het gebruik van taal. Echter als we de logica van Barthes (1966) volgen, maakt ook de groep van beeldende narratieven gebruik van taal. Ook dat is logisch aangezien taal essentieel is bij elke vorm van communicatie. Net als bij geschreven en mondelinge werken is deze “taal” in beeldende werken een middel om tot een communiceerbaar geheel te komen.

[fig 19]

Drie assen spectrum voor narratieve genres

Deze “beeldende” taal kunnen we vergelijken met de parameters uit het eerste hoofdstuk die een cartograaf moet hanteren bij het opstellen van een kaart om een goed communicatieverloop te garanderen, de meta-taal van een kaart. We bespreken vervolgens een aantal theorieën die aan de basis liggen van de verhalenanalyse. Hier maakt men namelijk een onderscheid tussen de inhoud van een narratief en hoe deze vervolgens gecommuniceerd wordt door wat we hiervoor begrepen als “taal”. In Chatman’s (2000) *Story and discourse: Narrative structure in fiction and film* leren we dat de relatie tussen een, al dan niet literaire, inhoud en de manier waarop ze als het ware wordt gecommuniceerd respectievelijk kan worden benoemd met het begrippenpaar “fabula/suzjet”, dat voor het eerst werd benoemd door



[fig 20]

Hiërarchisch schema van Chatman uit *Story and discourse: Narrative structure in fiction and film* (2000)

de Russische formalisten in de jaren '60. Chatman (2000) stelde een hiërarchisch schema op met betrekking tot deze twee termen [fig 20]. Hij noemt hierin het begrippenpaar op zijn beurt respectievelijk inhoud, story (content), en expressie, discours (expression).

FABULA/SUZJET

Het schema van Chatman focust zich duidelijk eerder op de traditionele literaire genres. Bij Story (content) rekt Chatman (2000) aspecten die betrekking hebben tot het verhaal zoals de gebeurtenissen en vaste kenmerken als personages. Bij Discourse (expression) horen aspecten als de structuur van het narratief en het genre als uiting van expressie.

DBNL (KB) benoemt in het Algemeen letterkundig lexicon bij “fabula” elementen als gebeurtenissen, personage, actant, tijd en ruimte. Bij suzjet, de manier waarop deze vervolgens worden ingezet, horen dan zaken die Barthes (1966) benoemt als manipulatie van tijdsweergave, focalisatie (standpunt), narratie (vertelmethode). Aangezien het om een ‘begrippenpaar’ gaat, zullen we de termen “fabula/suzjet dan ook uitsluitend samen gebruiken. De ene term heeft immers pas betekenis wanneer ook de ander vermeld wordt.

In hedendaagse termen komt fabula/suzjet volgens het Algemeen letterkundig lexicon (2012-...) overeen met enerzijds de verhaalttheorie en anderzijds de verteltheorie. Eenvoudig gesteld is dit dus het analyseren van een narratief volgens het verhaal en volgens de vertelwijze, of nog algemener volgens inhoud en vormgeving, expressie (Chatman, 2000).

Deze relatie tussen fabula en suzjet relateert aan de beschrijving van het invoer-uitvoer systeem van MacEachren en het communicatiemodel van de cartografie van Koláčný (1969) die we in Deel 1: Over Kaarten aanhaalden in verband met de werking van kaarten. Als we de werking van een kaart als communicatiemiddel kunnen koppelen aan deze theorieën in de narratologie, kunnen we hieruit het bestaansrecht van narratieve kaarten afleiden.

We zetten vervolgens de termen fabula/suzjet in een schema naast hun respectievelijke synoniemen die in andere theorieën genoemd werden om er zo een beter begrip van te krijgen [fig 21].

Hoofdstuk	Theorie	Terminologie	
1: Over Kaarten	A. M. MacEachren (2004)	Kaart informatie	Kaart vormgeving
2: Over Kaarten Narrativiteit	Roland Barthes (1966)	Verhaal	Plot
	Russisch formalisme (1966)	Fabula	Suzjet
	Chatman (2000)	Inhoud	Expressie
	Algemeen letterkundig lexicon (2012-...)	Verhaalttheorie	Verteltheorie

[fig 21] Vergelijkende tabel met verschillende terminologieën voor het begrippenpaar “Fabula/ Suzjet”

NARRATIEVE KAARTEN

Als “fabula” de inhoud of het verhaal is en “suzjet” de expressie of manier waarop een verhaal verteld wordt, kan dit in een kaart vergeleken worden met respectievelijk het doel van een kaart en wijze waarop de vormgeving bijdraagt aan het overbrengen van dit verhaal.

In een kaart komt de term fabula overeen met de onverwerkte informatie. Suzjet is vergelijkbaar met de manier waarop de cartograaf

bepaalde informatie verwerkt om tot een kaart te komen die voldoet aan de specifieke eisen. Dit kunnen we vergelijken met de aspecten die MacEarchen (1995) voorheen benoemde als: projectie, simplificatie, generalisatie, classificatie en symbolisatie. Het zijn de aspecten die de verantwoordelijkheid zijn van de cartograaf en zijn bepalend voor een goede communicatie met de ontvanger.

Een aspect van de communicatie modellen dat niet terugkomt in de theorie van fabula/suzjet is de interpretatie van de ontvanger, of hoe de lezer van een kaart zal omgaan met het narratief. Een ander belangrijk verschil tussen de literaire benadering van ‘narratief’ en het narratief aanwezig in grafische media als kaarten, tekeningen, beelden, is dat een literair werk, geschreven, gesproken of verfilmd, een begin en eind bevat. Bij een kaart, gewoonlijk bestaande uit één enkel beeld, is dat meestal niet het geval. De lezer van de kaart is vrij in het kiezen van wat er al dan niet bekeken wordt, en er is gewoonlijk geen sprake van chronologie. Dat wil zeggen dat een kaart zich op andere manieren zal moeten uitdrukken, wil het ook narratief zijn.



ii FABULA/SUZJET

Tactieken voor Narratieve Kaarten

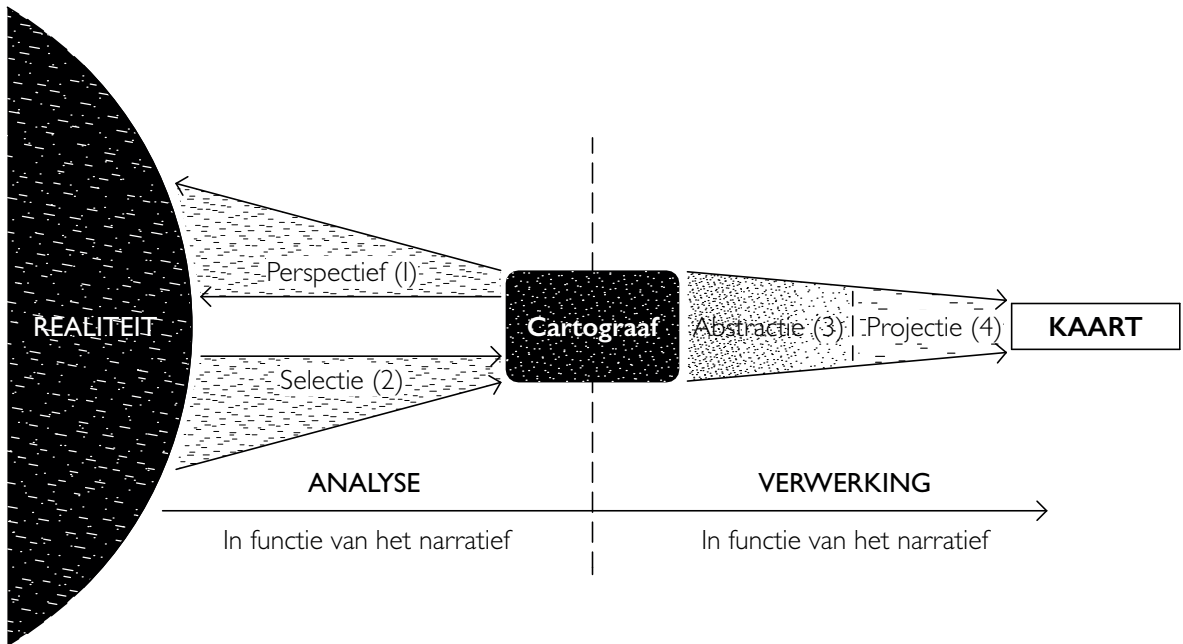
Johnny Depp en Benicio Del Toro in de stonerfilm *Fear and Loathing In Las Vegas* (1998) van Terry Gilliam. De afbeelding illustreert hoe elementen als belichting, kleur en camerawerk, ondersteunend kunnen werken bij het vertellen van een verhaal. Deze elementen worden later tot de verteltheorie of suzjet gerekend.

In dit hoofdstuk worden de tactieken behandeld die we kunnen inzetten bij het gebruiken van narratieve kaarten. Waar de narratieve onderdelen van een literaire werk of een film bijvoorbeeld focalisatie, verteltempo, stijl, thema en spanning zijn, gaan we in dit hoofdstuk op zoek naar de narratieve onderdelen die een kaart bevat. In dit hoofdstuk komen de theorieën van beide delen, *Deel 1: Over Kaarten* en *Deel 2: Over Narratieve Kaarten*, samen in het praktisch opstellen van de narratieve tactieken.

We zouden deze tactieken kunnen positioneren op het communicatiemodel voor cartografie van Koláčný (1969) dat in *Deel 1: Over Kaarten* aan bod kwam. De tactieken bevinden zich hierop dan tussen de realiteit waarin de cartograaf zich bevindt en de eigenlijke kaart zelf. Perspectief, selectie, abstractie en projectie zijn vier stappen die gegevens moeten doorlopen voor ze op een kaart verschijnen. Volgend schema geeft een synthese van de narratieve componenten van een kaart, gebaseerd op de voorgaande communicatieschema's van Koláčný (1969) en MacEarchen (1995) [fig 22].

[fig 22]

Model van de vier narratieve componenten van de cartografie



Perspectief (1) is een term uit de narratologie die verwant is aan het begrip “standpunt”. Men kan dit vergelijken met de spreekwoordelijke bril waarmee men naar de werkelijkheid kijkt. In het communicatie model voor cartografie van Koláčný (1969) komt dit terug als de interpretatie die de cartograaf doet ten opzichte van de realiteit. Deze uitwisseling tussen realiteit en cartograaf kunnen we beschrijven als analyse.

Ook tot deze analyse behoort de tweede stap: selectie (2). Bij het maken van een kaart moet een selectie gemaakt worden van relevante gegevens, die vanuit een bepaald perspectief bekeken worden. Men gaat dus bewust kiezen om bepaalde informatie niet te selecteren bij het opstellen van een kaart ten voordele van de leesbaarheid van de informatie die wel relevant is.

All maps, no matter what kind, are based on the selection and abstraction of specific features. Creating a map involves laying down a scale, drawing up grids and establishing categories. But it also means translating and interpreting the relevant data. (Wildner & Tamayo, 2004, p. 118)

Naast de noodzakelijke selectie moeten gegevens worden geabstraheerd (3) (Wildner & Tamayo, 2004). Dit is een ruim begrip en kent dan ook vele vormen. Denk hier bijvoorbeeld aan Google Maps die zijn graad van abstractie voortdurend aanpast bij het in- en uitzoomen om te voorkomen dat er te veel of net te weinig informatie wordt getoond. Men zou hier op het eerste zicht evenwel kunnen stellen dat het hier om een verschil in selectie van informatie gaat. We moeten ons echter realiseren dat het vaak niet zeker is of informatie sterk geabstraheerd is of gewoonweg niet geselecteerd is. De bemerking van MacEarchen (1995) dat kaarten te complex zijn om ze te reduceren tot een systeem is hier dan ook op zijn plaats. Toch helpen ze ons bij het onderscheiden van praktisch inzetbare tactieken.

Tenslotte moeten geselecteerde en geabstraheerd gegevens geprojecteerd (4) worden op het medium, de kaart. Projectiemethodes als het plan, het aanzicht en de axonometrie komen hier aan bod. We bespreken vervolgens deze vier stappen aan de hand van concrete voorbeelden.

I. BLIK OP DE WERELD

In het hoofdstuk Subjectieve kaarten bleek hoe kaarten nooit volledig een objectieve representatie zijn van de werkelijkheid. Kaarten bieden ons een net een subjectieve blik op de wereld omdat cartografen met een bepaalde bril naar de wereld kijken. Ervaring, mening, politieke overtuiging, visie,... Het zijn allemaal mogelijke factoren die de inhoud van een kaart mee bepalen. Er wordt vervolgens dieper ingegaan op deze mogelijke perspectieven van waaruit een kaart kan ontstaan en wat dit bijdraagt aan het verhaal dat ze trachten te brengen.

Analyse van de ruimte

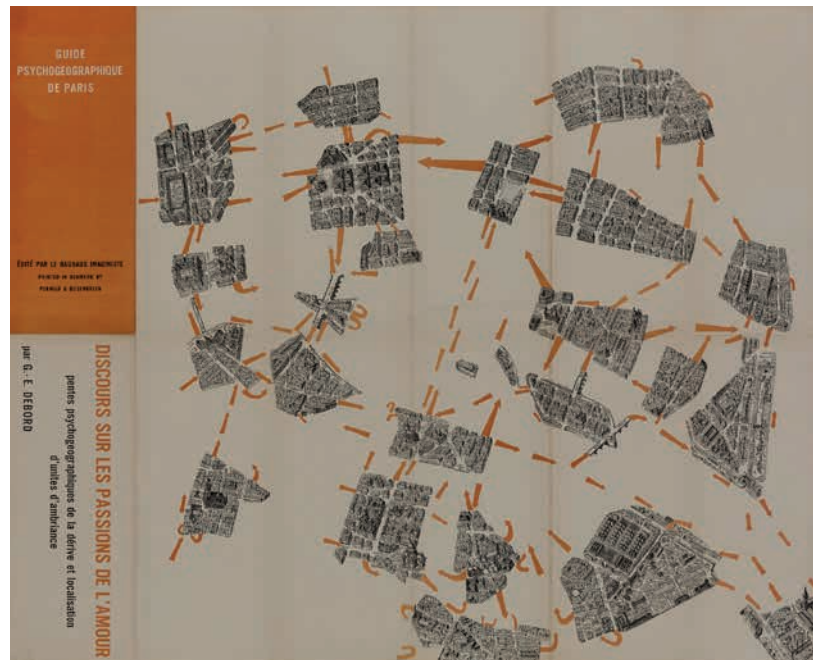
We beschreven reeds hoe kaarten een medium zijn om de wereld beter te begrijpen en dus een analyserende functie hebben. De inhoud van deze analyse is afhankelijk van het perspectief van waaruit men kijkt naar de wereld.

In cartographic information borders are marked and hence it plays a role in the formation of territorial identities. Cartography thus understood can be used as an instrument for analyzing social conditions and representations. (Wildner en Tamayo, 2004, p. 118)

Een voorbeeld van een analysekaarten is de *Guide Psychogeographique de Paris* van Guy Debord (1957) [fig 23]. Als één van de pioniers van het Franse Situationisme, dat zich wou afzetten tegen de

[fig 23]

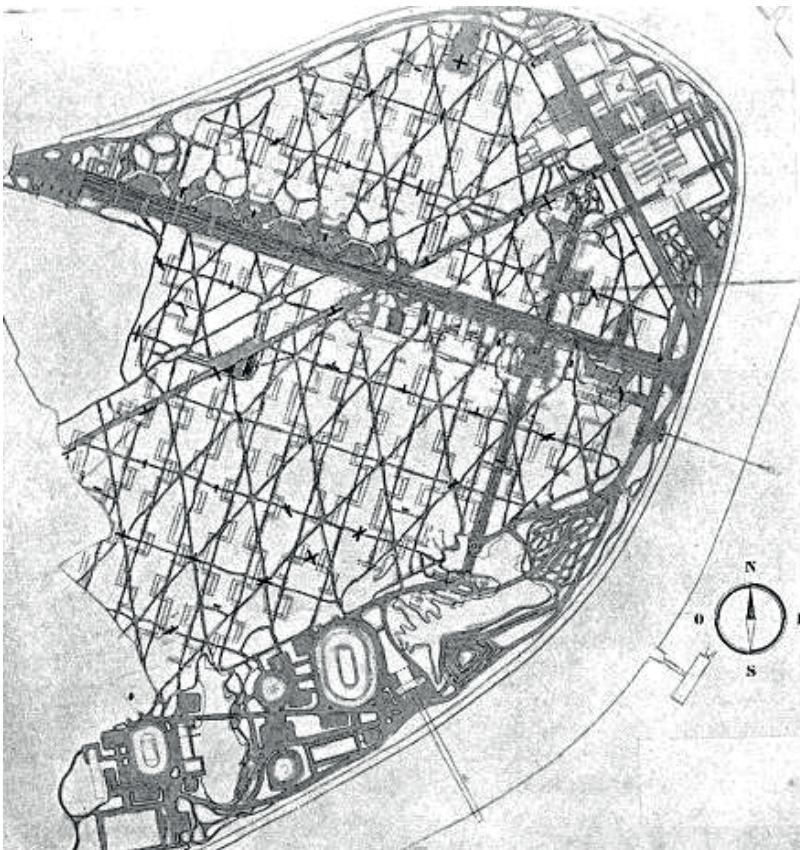
Analyse kaart "*Guide Psychogeographique de Paris*" van Guy Debord (1957) die sferen en connecties tussen verschillende Parijse stadsdelen in kaart brengt.



ideeën van de voorgaande generaties waaronder het modernisme, bedacht hij de term “derive” of dwalen als een manier om het dagelijkse leven te kunnen beleven, vrij van de autoriteit van het plan (Cosgrove, 2004). Het doel van deze kaart is het onderzoeken van de verschillende sferen die men waarneemt wanneer men doorheen een stad “dwaalt”. Het resultaat is een verknipte stadskaart van Parijs die middels eigen ontwerpen grafiek, zie meta-taal, de ervaring van de overgangen tussen verschillende stadsdelen tracht bloot te leggen. De kaart is hier een vertegenwoordiging van de persoonlijke ervaring van Debord die voortkomt uit de specifieke manier van kijken naar de wereld.

Visie van de ontwerper

Naast het analyseren van een bestaande geografische context, kunnen kaarten ook een persoonlijke visie van een ontwerper representeren. De meerderheid van ontwerptekeningen voor stedenbouw en architectuur vallen onder deze noemer. Vaak is de cartograaf in kwestie ook de ontwerper van een toekomstbeeld waarin zijn visie of kijk op de wereld mee bepalend is voor het resultaat.



[fig 24]

Wedstrijdontwerp voor de aanleg van Linkeroever in Antwerpen van Le Corbusier, Hoste en Loquet, gebaseerd op de CIAM principes. (1933)

De vele stedenbouwkundige voorstellen die werden opgesteld voor de aanleg van het Antwerpse Linkeroever, dat tot 1933 enkel per boot bereikbaar was, tonen hoe een bepaald wereldbeeld zich uit in een kaart. Na de inhuldiging van twee tunnels die de verbinding maakten met de stad werd een prijsvraag uitgeschreven voor de verdere ontwikkeling van Linkeroever (Stad Antwerpen, 2006). Een van de inzendingen was die van Le Corbusier, Hoste en Loquet (1933) [fig 24]. In hun utopische inzending zijn de CIAM idealen voor een “functionele stad” alomtegenwoordig. De rigide assen en grids op het plan zijn een weerspiegeling van zijn visie op de 20^e eeuwse stad, waar het concept van een gescheiden mobiliteit centraal stond (Lombaerde, 1987). De kaart vormt hier het instrument om hun visie voor de wereld te presenteren en mogelijks zelfs door te voeren indien ze de wedstrijd hadden gewonnen.

Beleving van de gebruiker

Een ander perspectief dat kan aangenomen worden, is dat van een gebruiker. Vaak ontstaan deze vanuit de vraag: hoe beleeft een gebruiker de ruimte? De kaart doet hier dienst als een medium om persoonlijke belevingen en verhalen boot te leggen.

Graphic Novel auteur Chris Ware gebruikt deze techniek bij het vertellen van verhalen. In zijn werk “Building Stories” zien we hoe het leven van bewoners in kaart wordt gebracht in de vorm van een stripverhaal [fig 25]. De verhalen van gebruikers vormen zo een nieuwe laag die met de architectuur verweeft. Het narratief in dit werk wordt georganiseerd door het representeren van plaatsen en gebeurtenissen als architecturale diagrammen (Douglas Wolk, 2012).

Het werk bevat veertien tekeningen die samen een mircokosmos vormen waarin het leven van een aantal personages middels terug- en vooruitblikken wordt geïllustreerd aan de hand van stapsgewijze diagrammen die als een stripverhaal lezen (Wolk, 2012). Ware brengt hier niet enkel een gebouw in kaart op een louter ruimtelijke manier maar tracht door middel van het leven van meerdere gebruikers een verhaal te vertellen in één beeld. Het begrip focalisatie, afkomstig uit de narratologie, is hier van toepassing.

Focalisatie is een uitbreiding van perspectief waarin er, naast enkel het standpunt van de verteller, ook het standpunt van afzonderlijke personages een rol gaan spelen. Ware neemt hier bijvoorbeeld zelf



[fig 25]

Afbeelding uit *Building Stories* van Chris Ware (2012) waar door middel van verschillende perspectieven van gebruikers een verhaal wordt gebracht.

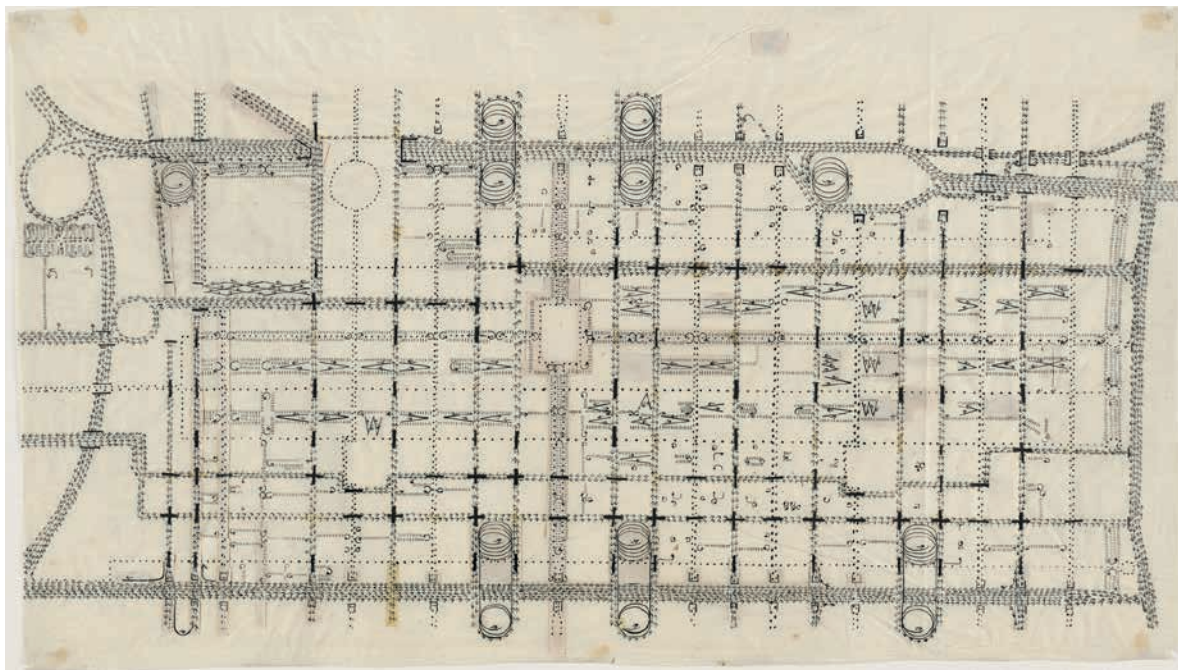
een alziend standpunt, terwijl de verschillende afzonderlijke personages in zijn verhaal elk een ander beeld hebben van de wereld waarin ze leven. Men veruimt hier dus het perspectief door niet één, maar meerdere standpunten binnen één beeld te tonen, waardoor een complexere analyse van een bepaalde leefwereld mogelijk wordt.

[fig 26]

Voorstel van een nieuwe mobiliteitsplan "Traffic Study project" voor Philadelphia door Louis I. Kahn (1952) waar de selectie van gegevens specifiek zijn aan het narratief van de kaart.

2. SELECTIE VAN INFORMATIE

Het bewust selecteren of niet selecteren van informatie is cruciaal wanneer men een overzichtelijk kaart wil maken. Of het nu voor een analyse is, een ontwerpvoorstel of een presentatiekaart, het bewust filteren van resultaten is nodig. Men kan immers nooit alle mogelijke gegevens weergeven aangezien een kaart slechts een fractie van de werkelijkheid kan representeren.



Uitlichten van één ruimtelijke laag

In *Traffic Study project* van Louis I. Kahn (1952) wordt een nieuw verkeerspatroon voor de Amerikaanse stad Philadelphia, dat met verkeersopstoppingen kampt, voorgesteld [fig 26]. Om zijn voorstel kracht bij te zetten kiest Kahn ervoor om enkel de verkeersbewegingen in kaart te brengen. Wegen, gebouwen of natuur worden weggelaten. Het resultaat is een heldere stadskaat waar slechts een zeer specifieke selectie van informatie getoond wordt.

Een andere kaart waar men selectief omgaat met het weergeven van gegevens in het plan van Aldo Rossi (1962) voor het Centro Direzionale in Turijn [fig 27]. Het is een ontwerp tekening voor de bouw van een groot complex met een vierkanten ommuurde constructie. In het inplantingsplan wordt er naast wat basislijnen enkel de schaduw van de gebouwen weergegeven, waardoor de grootte van het complex plots voelbaar wordt binnen de context van de laag bebouwde stad.

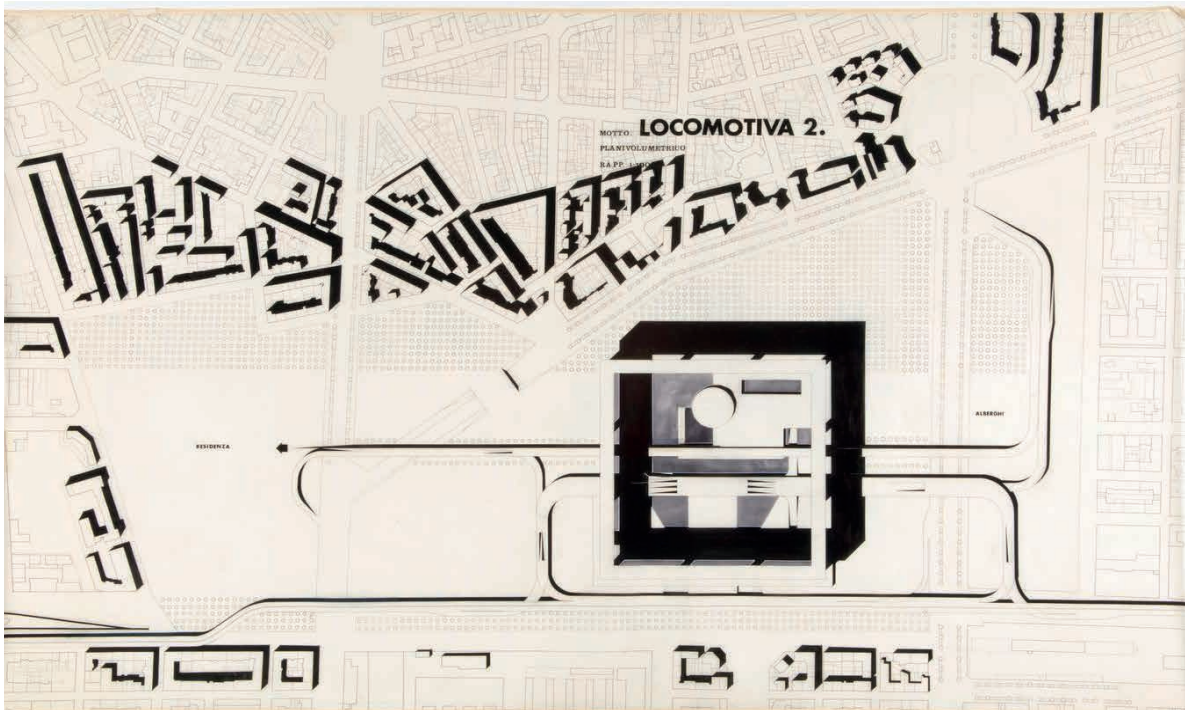
Juxtapositie van lagen

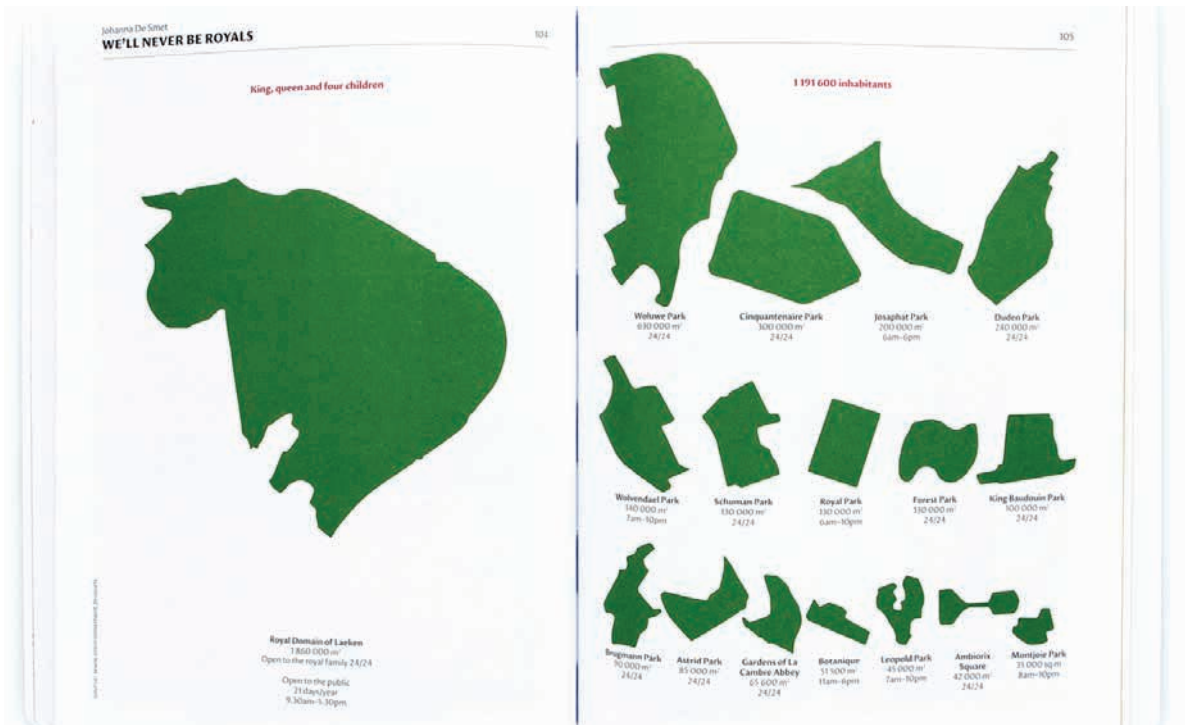
Wanneer men meer dan één analyse kaart, waar slechts één ruimtelijke laag op is aangeduid, naast elkaar zet, krijgt men een lagen analyse. Door bijvoorbeeld verschillende lagen van de stad naast elkaar te plaatsen wordt het mogelijk om een grondige analyse te kunnen doen van de context. Ook wanneer het doel van een kaart niet is om te analyseren, kan een juxtapositie van lagen helpen om bijvoorbeeld een concept of project toe te lichten omdat dit de mogelijkheid creëert om de lezer stap voor stap mee te nemen in een verhaal. We zouden het analyseren met behulp van lagen als een subtractief narratief kunnen beschrijven en het toelichten van een concept als een additief narratief.

Een subtractief narratief is bijvoorbeeld een atlas waar men een geografisch gebied tracht te begrijpen in zijn geheel door dit stap voor

[fig 27]

Het plan van Aldo Rossi (1962) voor het Centro Direzionale in Turijn. De schaduw vertelt iets over de kracht van de ingreep.



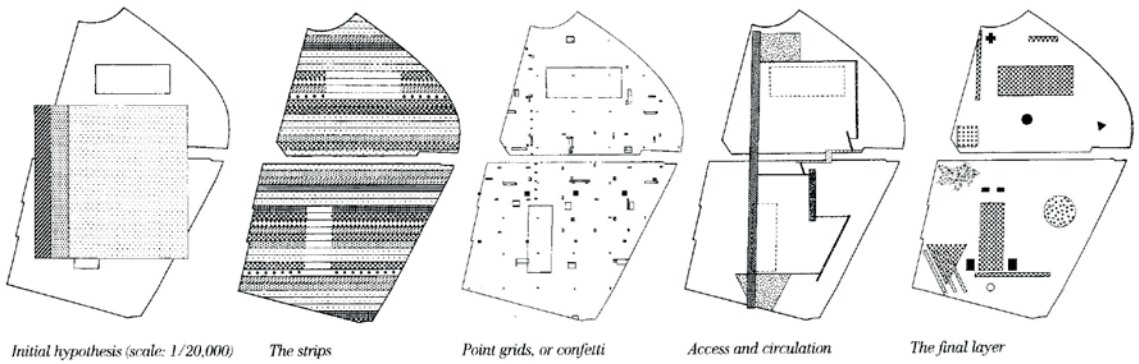


[fig 28]

Laag uit de Subjective Atlas of Brussels van Annelys deVet (20??) waarin het koninklijk domein van Laken vergeleken wordt met de publieke parken van Brussel

stap uit elkaar te halen in verschillende lagen. Ook de Subjectieve Atlas van Annelys deVet valt onder deze categorie door het samenbrengen van uiteenlopende subjectieve lagen van een stad. Zo toont de Subjective Atlas of Brussel [fig 28] in één van deze lagen de verhouding tussen grootte van het koninklijke domein van Laken en alle publieke parken in Brussel.

Een voorbeeld van omgaan met een additief narratief zijn de concept diagrammen van OMA voor Parc de la Vilette uit 1982 [fig 29]. In vijf diagrammen voor het wedstrijdvoorstel voor het nieuw aan te leggen Parc de la Vilette in Parijs wordt het concept uitgelegd. Het voorstel voor het park is niet terug te vinden in één van de diagrammen maar is een optelling van alle diagrammen. De keuze voor deze voorstellingswijze ondersteund nog eens extra het verhaal in de zin dat het concept voor het park ook letterlijk voortkomt uit het denken in lagen. Elke laag staat volledig op zich zelf maar wordt beïnvloed de lagen die zich na de optelling nabij zullen bevinden (OMA, 1985).



[fig 29]

Concept diagrammen voor het ontwerp voor Parc de la Vilette van OMA (1982) die door de selectie van specifieke informatie over verspreid over meerdere kaarten een opbouwend verhaal vertellen.

3. ABSTRACTIE VAN INFORMATIE

We hadden het bij orthografische projecties al kort over het potentieel van abstractie in plannen middels poché. Ook in Deel 1: Over Kaarten bleek reeds het belang van abstractie bij het opstellen van een kaart. Elke kaart is immers gebaseerd op het abstraheren van specifieke kenmerken (Wildner & Tamayo, 2004).

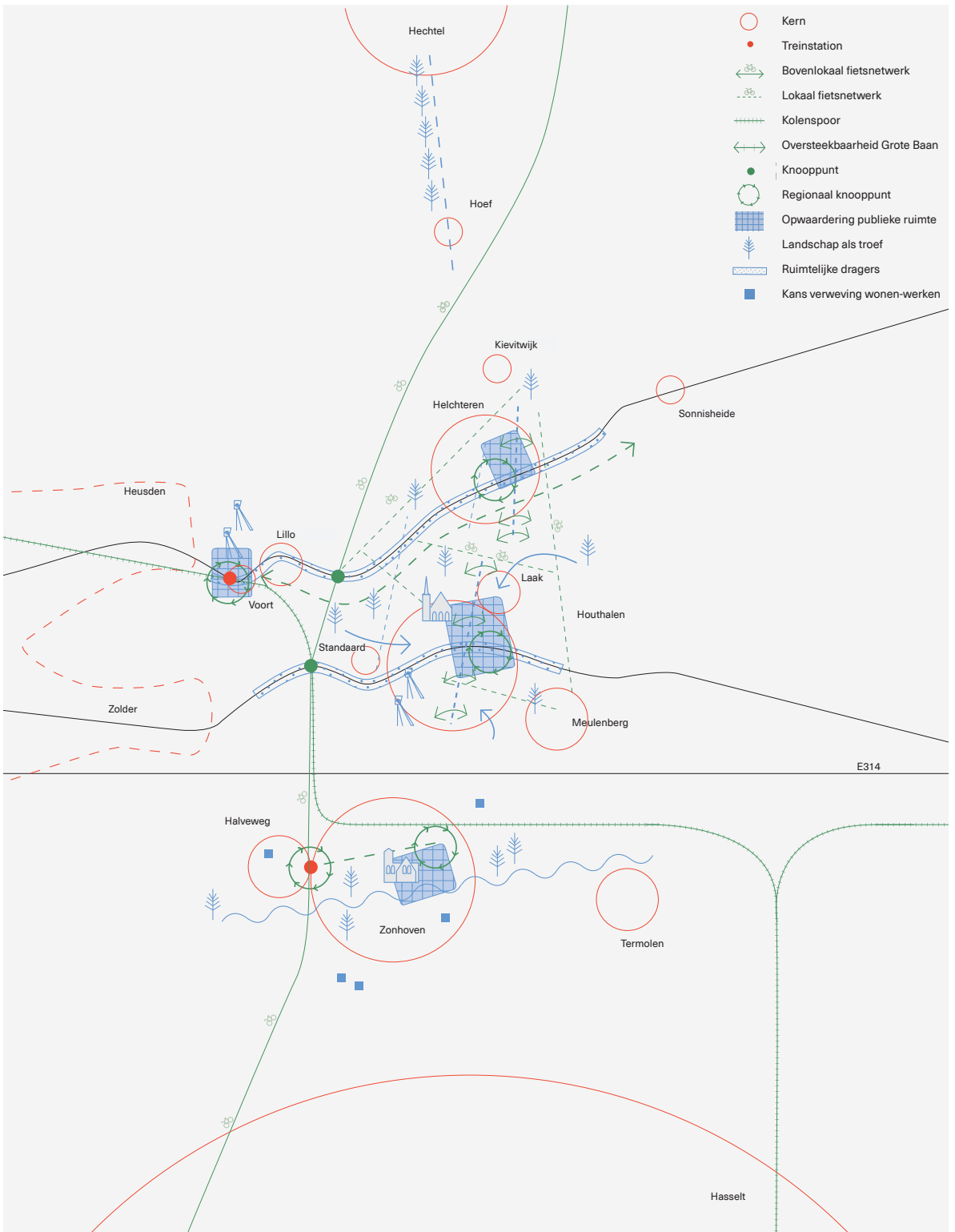
Geografische abstractie

Wanneer men te maken krijgt met complexe ruimtelijke of geografische systemen die in een leesbare kaart gegoten moet worden kan men er voor kiezen om dit aspect te gaan vereenvoudigen. Dit staat in tegenstelling tot de klassieke geografische kaart die er net voor kiest om dit aspect zo juist mogelijk weer te geven.

Een voorbeeld van een planprojectie met sterke abstractie van de geografische werkelijkheid is Harry Beck's Tube map (1933) [fig 31]. De iconische Londense metrokaart was een poging om het complexe metrostelsel van Londen leesbaarder te maken dan de kaarten die daar voor gebruikt werden [fig 32]. Door het metrostelsel dermate sterk te abstraheren en weer te geven volgens het principe van een elektronisch circuit, slaagt deze kaart erin om een complexe ruimtelijke kwestie te ontwarren en mensen van A naar B te brengen. In functie van het verhaal dat Beck voor ogen had werd hier dus aan abstractie gedaan van irrelevante, geografische gegevens.

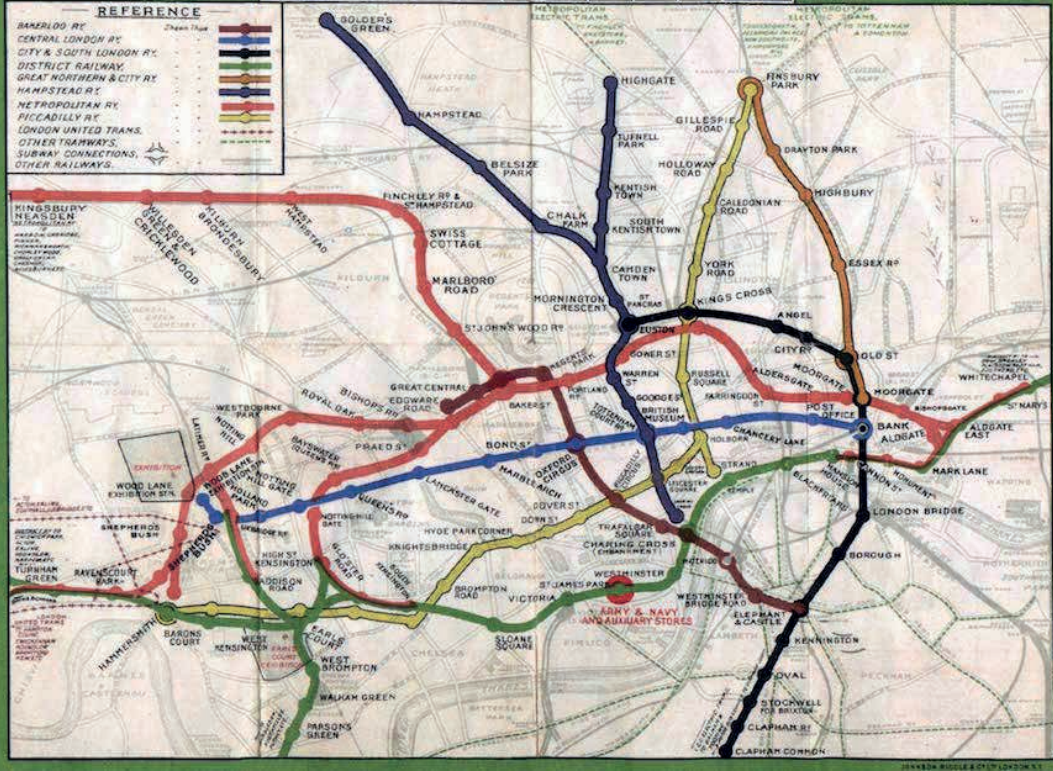
Legende

Ook andere inhoudelijke informatie kan geabstraheerd worden. Dit kan nodig zijn wanneer een kaart veel informatie "lagen" nodig heeft. Een overdaad aan informatie kan er immers voor zorgen dat een verhaal niet of nauwelijk meer over komt. Het inzetten van een legende kan helpen bij het leesbaar houden van een kaart. Legendes kennen



[fig 30] Visiekaart uit de Ambitenota van Noord-Zuid Limburg (2020).

UNDERGROUND



vele vormen als: kleuren, iconen, symbolen, lijnen, arceringen. Legendes maken gebruik van taxonomieën en typologieën zoals we in hoofdstuk ii Kaart als Grafisch communicatiemedium aanhaalden. Het classificeren van informatie is nodig alvorens en een abstractie van kan worden gemaakt.

In een afbeelding uit de Ambitienota van Noord-Zuid Limburg (2019) [fig 30] zien we ambitieplan dat zich situeert rond de Limburgse gemeente Houthalen. De kaart toont in de eerste plaats een vereenvoudigde geografische weergave. Verder werkt de kaart met een sterke legende die niet alleen ruimtelijke elementen als stations, dorpskernen en fietsnetwerken aanduiden maar ook analytische elementen als potenties, gevaren en visies. Het samenbrengen van de juiste elementen in één tekening kan een kwaliteit zijn.

Reductieplan

Een legende is niet altijd vereist bij het abstraheren van informatie. Het “reductieplan” is hier een voorbeeld van. Het betreft een plan dat, afhankelijk van zijn schaalniveau, sterk gereduceerd wordt tot enkel de enkel de belangrijkste details overblijven. In het Nolli plan, van Giambattista Nolli (1748) [fig 33], wordt er op schaal van de stad een onderscheid gemaakt tussen openbare ruimte en private, bebouwde ruimte. Respectievelijk weergegeven als wit en zwart in de kaart. De zwarte, private ruimte wordt middels de techniek “poché” bekomen. Dat is een Frans term afkomstig uit de Parijse “École des Beaux-Arts die op het arceren van gereduceerde en massieve elementen slaat (Lucan, 2005). De hoeveelheid “poché” dat een plan kan bevatten hangt af van het verhaal dat men wil overbrengen. Zo zal er in een uitvoeringsplan weinig of geen poché aanwezig zijn en zal een men een publicatietekening bijvoorbeeld wel sterk kunnen abstraheren.

[fig 31]

Metrokaart van 1908 die het complexe metronetwerk van Londen toont.

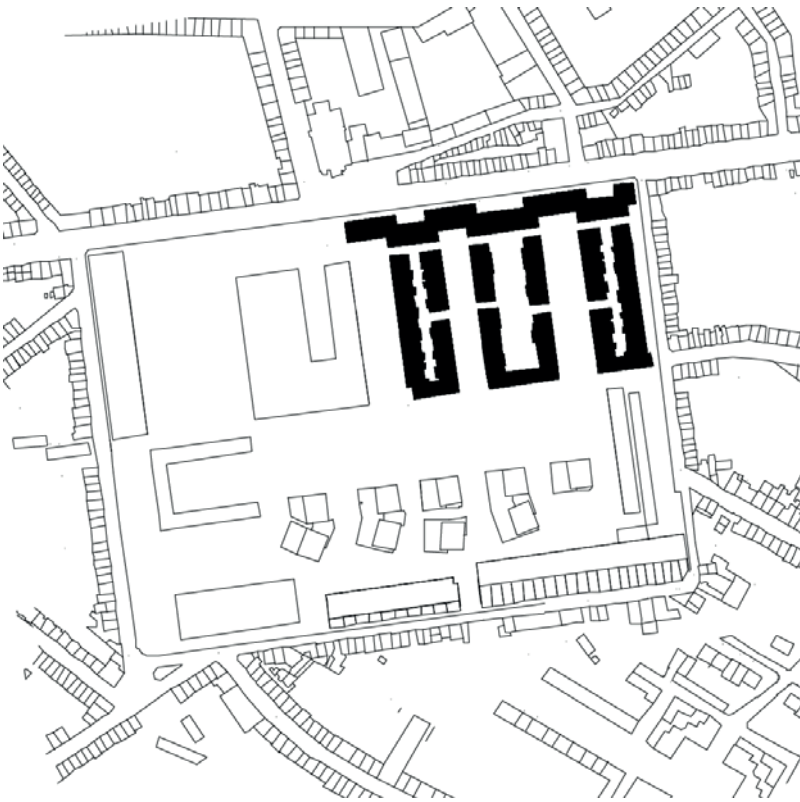
[fig 32]

Iconische Tube Map van Harry Beck uit 1933 waarin de geografische werkelijkheid geabstraheerd werd ten voordele van de leesbaarheid.



[fig 33]

De reductiekaart van Giambattista Nolli (1748) toont het gebruik van "poche" als abstractie techniek.



[fig 34]

Het plan van Bogdan Van Broeck (2013) voor de Centrale Werkplaatsen in Leuven. Een bewust sterk contrast tussen ingreep en context legt een duidelijke focus.

4. PROJECTIE VAN RUIMTE

Dat een kaart gebruik maakt van projecties om ruimtelijke informatie om te zetten op een vlak medium hebben we reeds in het eerste deel: Over Kaarten besproken. Hoe deze projectie methodes invloed hebben op het narratief van kaarten gaan we in dit hoofdstuk bekijken. De gehanteerde projectie bepaalt immers hoe we iets waarnemen, maar ook wat we niet zullen waarnemen: “Een tekening geeft namelijk slechts een beperkte weergave, het is een abstractie van de werkelijkheid” (Leupen et al., 2013). Het is dus belangrijk dat men de juiste projectiemethode kiest ten dienste van een optimale communicatie.

Historically, the medium specificity of paper was given by its flatness and expendable nature, which provided the perfect conditions for the rise of very specific architectural sub-mediums: orthographic projection-based plans, sections, elevations, perspectives and iso-and axonometric drawings. (Jovanovic, 2016, p. 30)

We onderscheiden twee hoofdgroepen binnen de grafische projecties op een vlak medium. De parallelprojecties en de convergerende projecties (Leupen et al., 2013). Tot de parallelprojecties behoren de orthogonale projecties waaronder plan, aanzicht en snede, de axonometrische projecties en de oblique projecties. Convergerende projecties zijn beelden zoals we ze met onze ogen waarnemen, in perspectief. Uiteraard zijn ook oneindig veel combinaties van de voorgaande projecties mogelijk die we kunnen classificeren onder “collage”.

Orthografische projecties

Zoals we net aanhaalden behoren de orthografische projecties, ook wel metrische projecties genoemd, tot de hoofdgroep van parallelprojecties. Tot deze groep behoort ook het plan, waarvan we het belang reeds toelichtte in Deel 1: Kaarten.

“The role of orthographic representations is to ensure the preservation of dimensions, but an unseen consequence is that they impose the flat organisational and compositional principles on the model space, thus saturating the outcomes with abstraction.” (Jovanovic, 2016, p. 31)

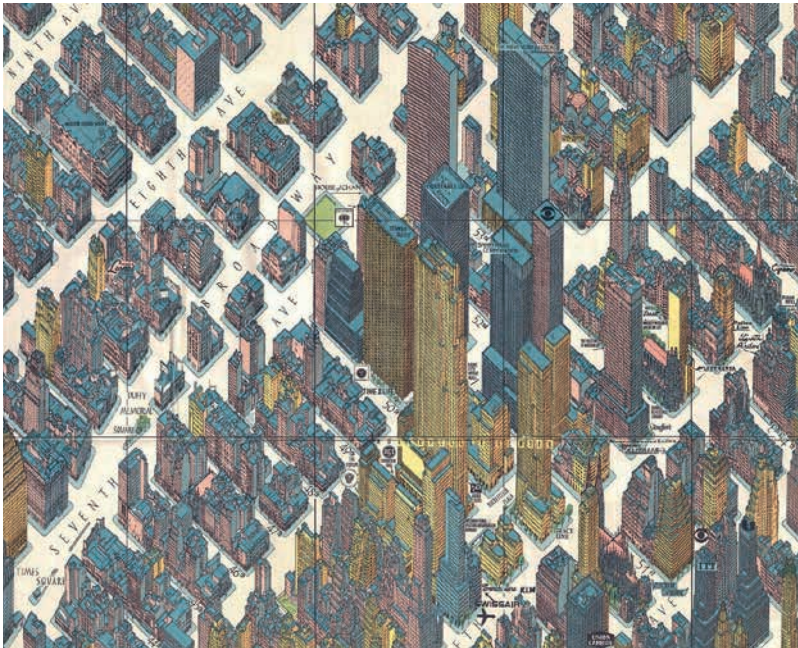
Jovanovic (2016) stelt dat de orthografische projecties er in slagen om de vervorming van verschillende dimensies tegen te gaan. Dat gaat echter ten koste van detail van het eindresultaat door dat ze hun vlakke organisatorisch en compositorische principes opdringen met sterke abstractie van de realiteit tot gevolg. De reductiekaart van Giam-

battista Nolli (1748) is hier opnieuw een duidelijk voorbeeld van. Het inzetten van het plan als projectiemethode laat enerzijds toe om een nieuwe laag in de stad te ontdekken maar moet anderzijds inboeten op detailniveau door de grote mate aan abstractie. Deze projectiemethode, en meer bepaald het sterk geabstraheerde plan, leent zich dus uitstekend voor analyse en presentatie vanwege zijn duidelijke focus (Leupen et al., 2013). De “Nolli kaart” methode is dan ook een veel gebruikte toepassing geworden in het analyseren van een project context.

Sterk in contrast op de Nolli kaart, volgens Colin Rowe (1983), staan uiterst witte kaarten waar enkel specifieke ingrepen zwart ingekleurd worden. In het plan van Bogdan Van Broeck (2013) voor de Centrale Werkplaatsen in Leuven is in één oogopslag duidelijk om welke gebouwen het draait [fig 34]. Hoewel zowel de Nolli kaart als het tekening van Bogdan Van Broeck dezelfde projectiemethode hanteren, vertellen ze een totaal ander verhaal (Rowe & Koetter, 1983).

Parallelprojecties

Naast de traditionele, “platte”, orthografische kaartprojecties die we zonet bespraken, is er soms ook nood aan meer ruimtelijke informatie. Wanneer men een extra ruimtelijke dimensie in een plan of aanzicht toevoegd zonder vervorming, spreken we van parallelprojecties.



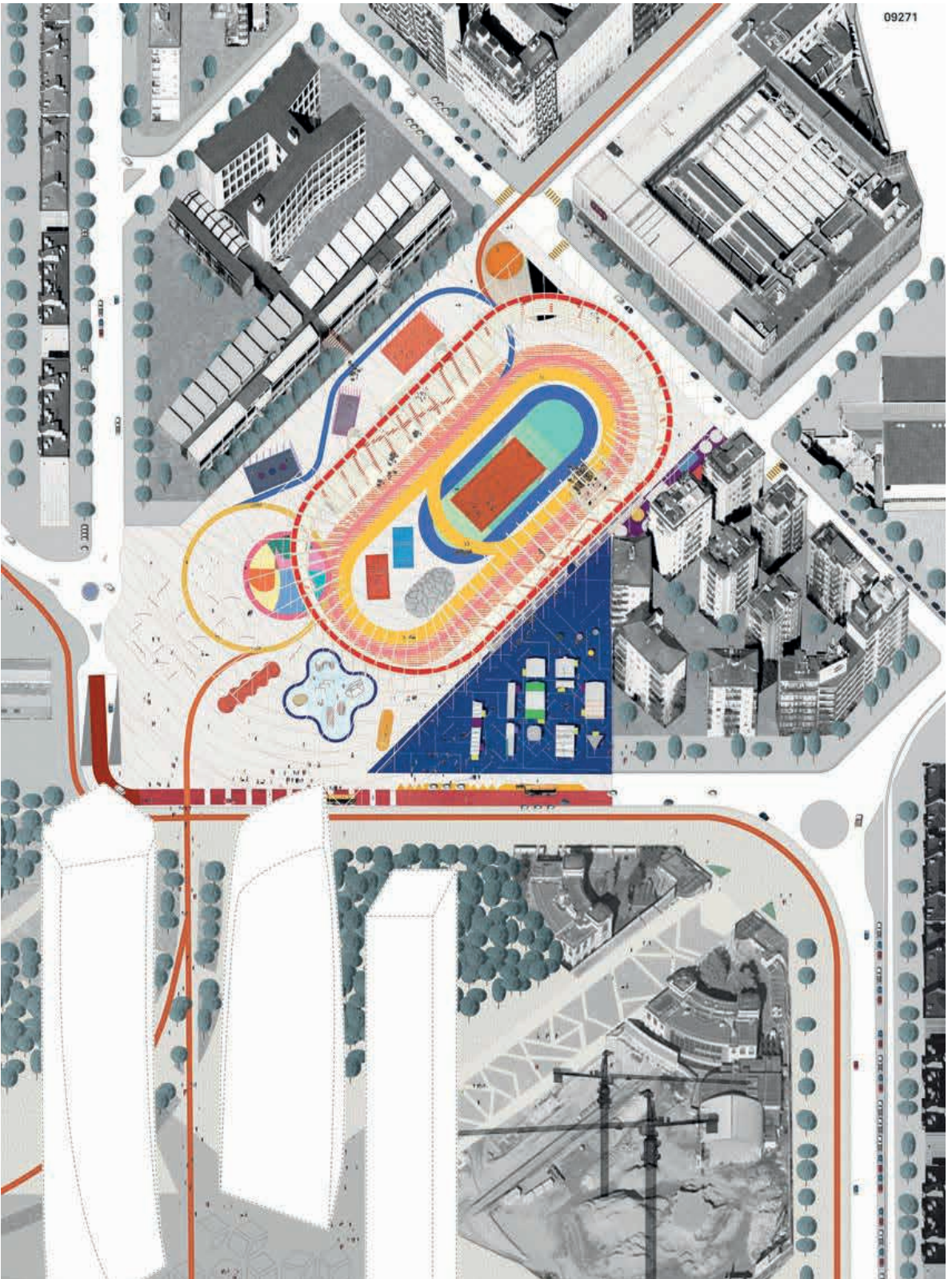
[fig 35]

Detail van de axonometrische kaart van Hermann Bollmann (1948) van Manhattan, New York.

Modernism introduced parallel projection-based representations as an assumed objective mode of looking at the model space. The gaze embedded in parallel projection promoted another variant of the totalising 'god mode' look that preserved the dimensions of the plan while simulating three-dimensionality. (Jovanovic, 2016, p. 30)

Het modernisme introduceerde de parallelprojectie in de architectuur bedoeld als een objectief instrument om naar de wereld te kijken. De luxe van het behouden van het plan terwijl men tegelijk een driedimensionaliteit kon simuleren, suggereert een goddelijke blik (Jovanovic, 2016). De *vogelschau karte* van Hermann Bolmann van Manhattan, New York uit 1962 toont hoe de axonometrische projectie hier wordt ingezet als middel om ruimtelijkheid te vatten [fig 35]. Vanuit een vogelperspectief wordt Manhattan uiterst gedetailleerd afgebeeld. De kaart slaagt erin om de impressie van het wereldberoemde stadsdeel van New York te vatten in één beeld, zonder een overzicht te verliezen. Bij parallelprojecties treedt er geen vervorming op in de dimensies, met een voorspelbare weergave als gevolg, wat de leesbaarheid ten goede komt.

Het Brusselse architectenbureau 51N4E maakt gebruik van deze tactiek in de vorm van "Urban Reality". Een voorbeeld hiervan is de tekening voor het project Avelodromo Maspes-Vigorelli (2013) van 51N4E en Piovenefabi [fig 36]. We zien hier duidelijk hoe het vlakke plan in combinatie met de parallelprojectie van de omgeving een ruimtelijk gevoel opwekt. 51N4E (2020) zegt het volgende over deze methodiek: "*We define 'urban reality' a drawing - a tool - able to reveal the tensions between the building and its environment. It especially shows the way projects both absorb and/or activate the context*". Door menselijke figuren en suggesties van gebruik aan de kaart toe te voegen ontstaat een levendige tekening die de spanning tussen het project en zijn omgeving blootlegt. Het gebruik van de collage, knip- en plaktechniek voor de bestaande gebouwen helpt mee schaal te geven aan het eigenlijke project.



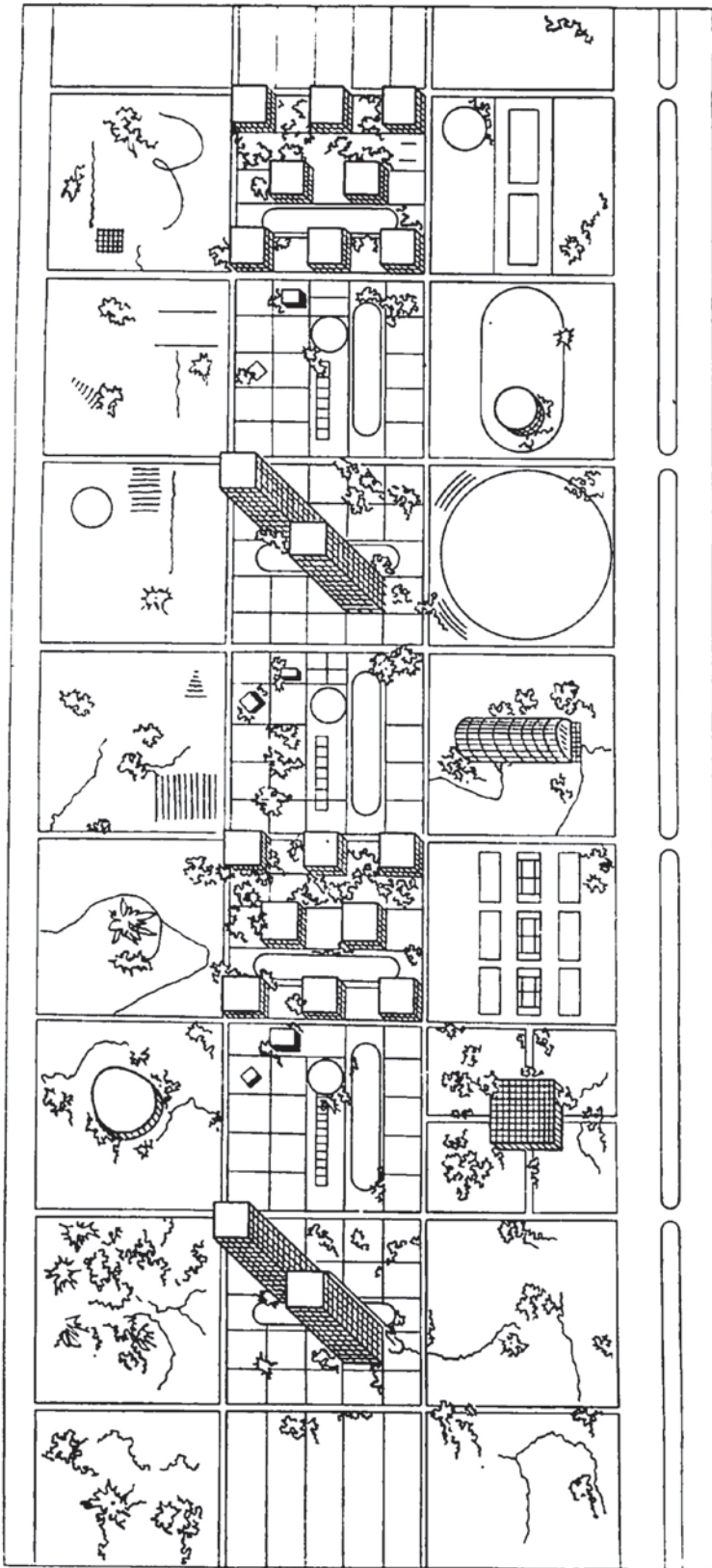
[fig 36] Urban Reality van 5IN4E en Piovenefabi voor het project Avelodromo Maspes-Vigorelli (2013)

Perspectivische projecties

Als we denken aan een kaart denken we niet meteen aan een perspectieftekening. Het idee van een orthogonale projectie, al dan niet in combinatie met een parallelprojectie, lijkt het meest courant omwille van hun leesbaarheid, vermogen tot bewaren van overzicht en autoritair karakter. Jovanovic (2016) zegt het volgende over de perspectiefprojectie:

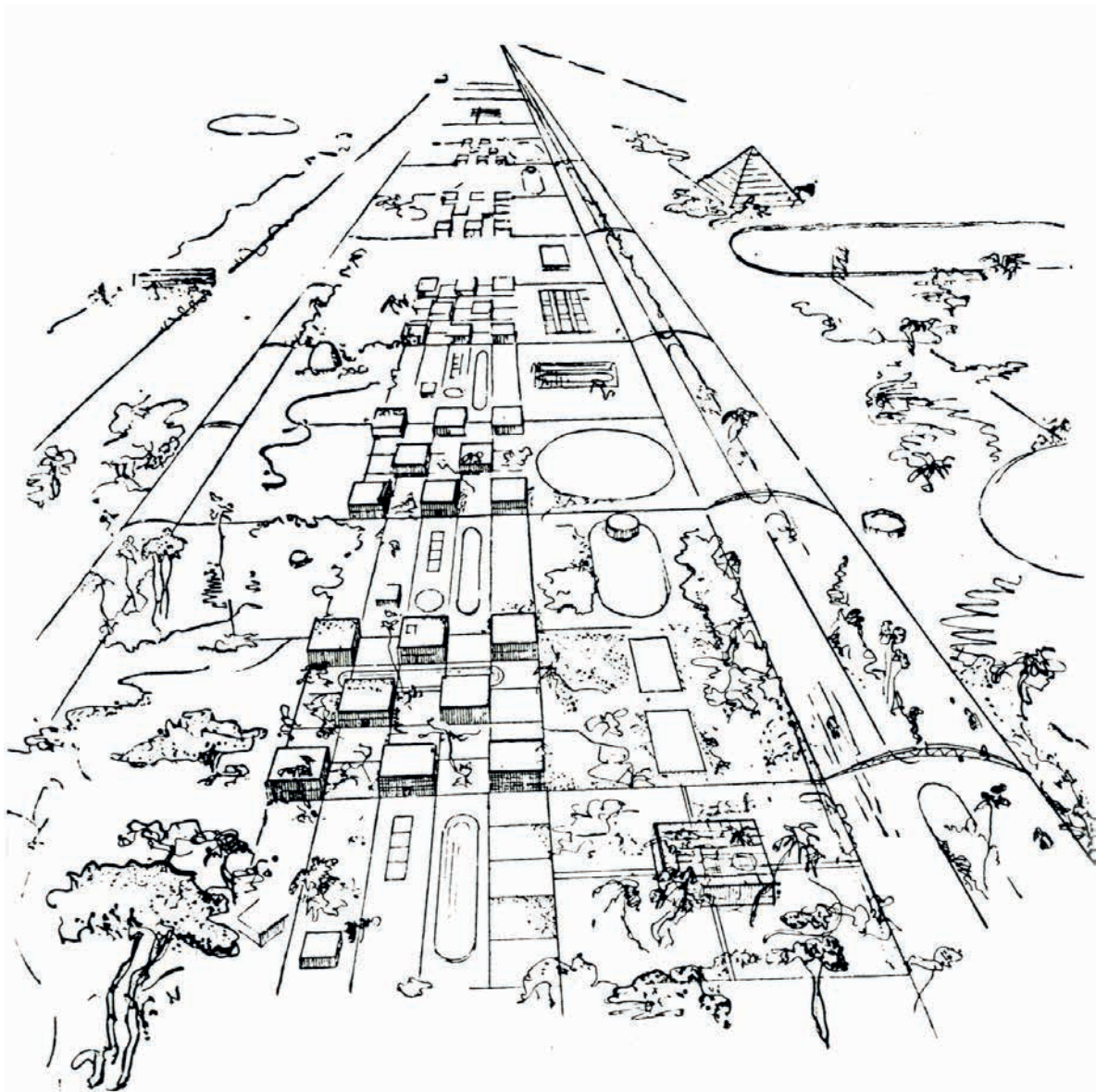
“There is evidence that perspectival projection has been used as a design tool as well, for example, in the Renaissance, but perspectives have historically been understood as ‘too subjective’ and, more importantly, imprecise to be used as design tools.” (Jovanovic, 2016, p. 31)

Terwijl het plan een eerder objectieve uitstraling heeft zoals we eerder zagen, blijkt de perspectieftekening juist subjectiever over te komen. Dit verschil is te zien in de tekeningen van Russische architect Leonidov voor het wedstrijd ontwerp voor de stad Magnitogorsk waar een parallelprojectie en een vogelperspectief van hetzelfde project werd gemaakt [fig 37, 38]. Waar de parallelprojectie er in slaagt de rationaliteit van het communistische geïnspireerd plan over te brengen, slaagt het vogelperspectief daar iets minder in. Het plan is hier duidelijk de betere tactiek voor het overbrengen van de visie van de architect. Wegens de dunne grens tussen wanneer iets nog kaart is of tekening wordt, zullen we hier verder niet op ingaan.



[fig 37]

Voorstel voor een Lineaire stad Magnitogorsk door Ivan Leonidov (1930). Parallelprojectie toont de sterke rationaliteit van het ontwerp



[fig 38]

Voorstel voor een Lineaire stad
Magnitogorsk door Ivan Leonidov
(1930). Vogelperspectief toont
een "menselijker" beeld van het
ontwerp.

iii KAARTEN EN ARCHITECTUUR

Synthese van het potentieel van narratieve kaarten

We hebben in deze scriptie ontdekt dat kaarten subjectieve, strategische, grafische communicatiemediën zijn.

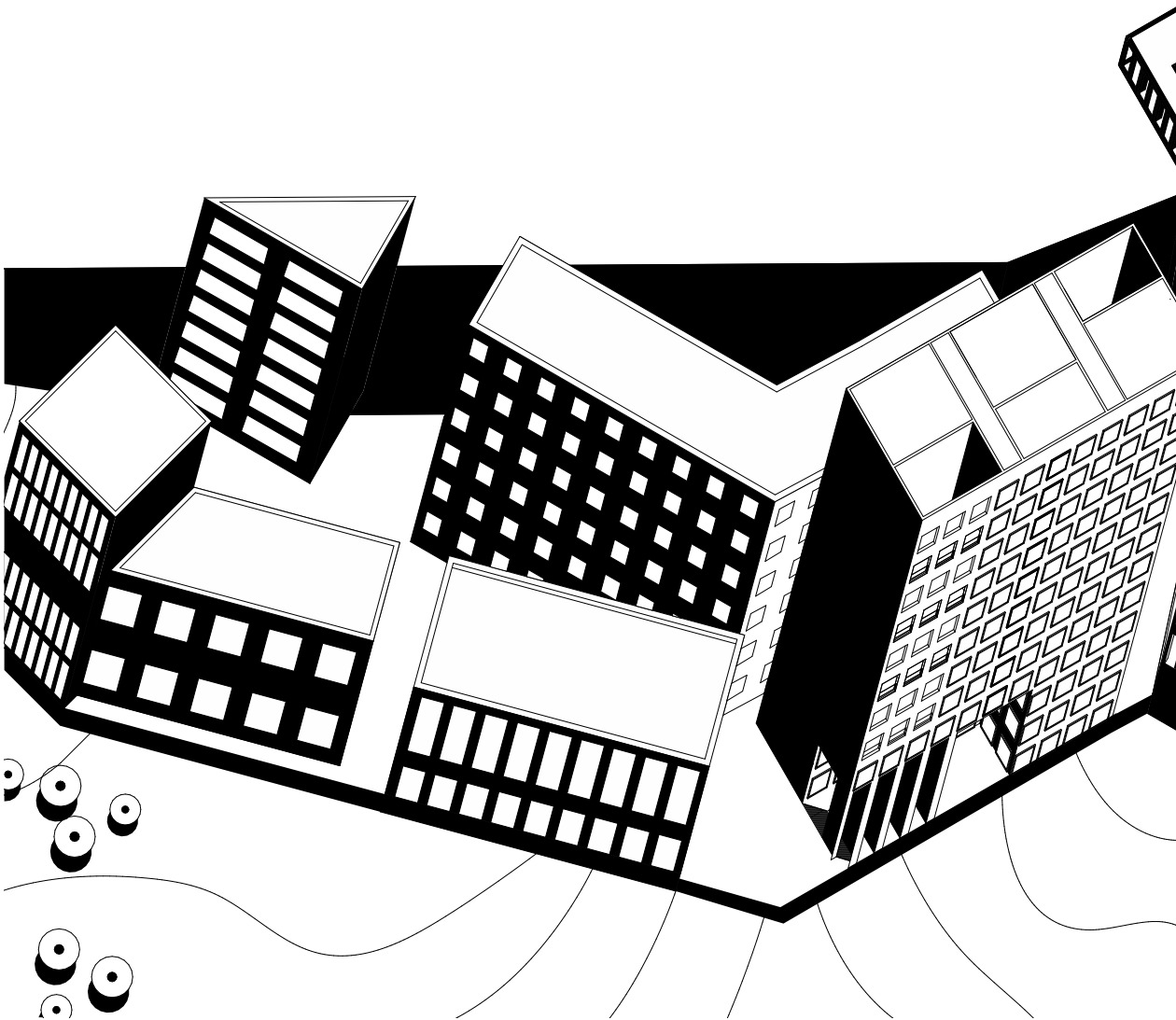
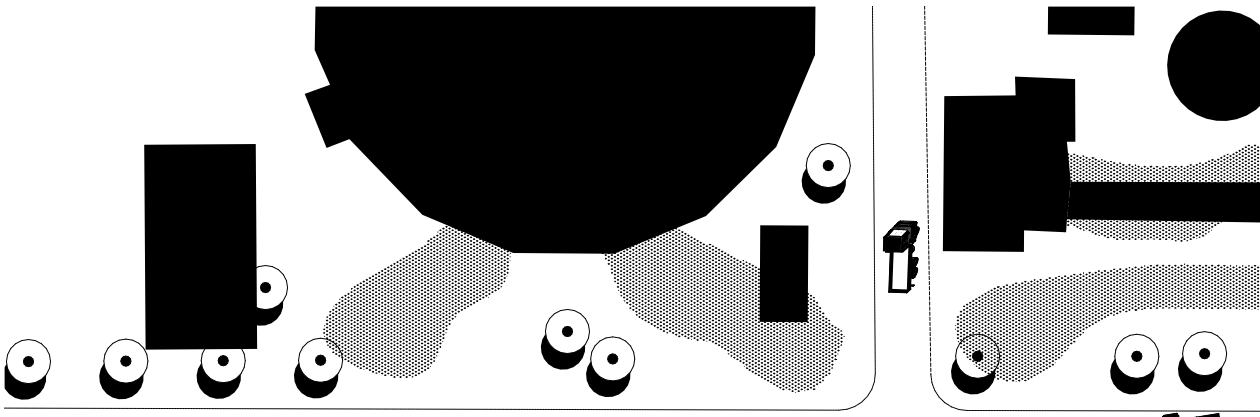
Voor architecten en ruimtelijk ontwerpers zijn kaarten al eeuwen het communicatie middel bij uitstek dat het zowaar tot een tweede moedertaal verheven heeft. Masterplannen, grondplannen, analysekaarten, conceptdiagrammen, vlugge schetsen, mentale kaarten, “urban reality” kaarten (51N4E, 2020), subjectieve atlanten (de Vet, z.j.), reductiekaarten, ... Het zijn maar enkele voorbeelden van variaties van kaarten die worden ingezet in het analyseren, ontwerpen en presenteren van onze ruimte en de evolutie van deze ruimte over de tijd.

We zagen dat kaarten een krachtig medium kunnen zijn met verstrekkende politieke gevolgen en dat ze niet zo objectief en wetenschappelijk zijn als we vaak denken. Dit in een wereld waar er met behulp van digitale technologieën meer, sneller en scherper dan ooit kaarten worden geproduceerd die mee verantwoordelijk zijn voor het vormgeven van onze ruimte ... en de tijd.

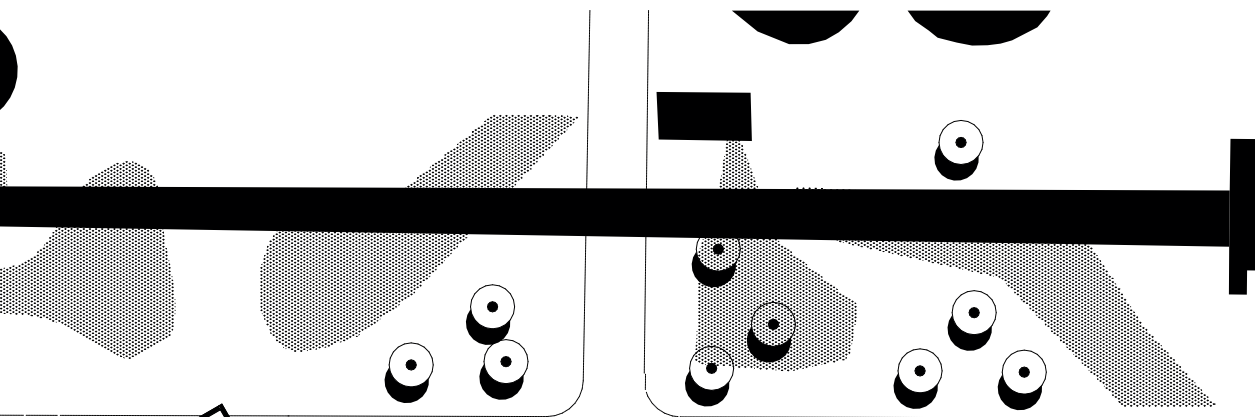
Naast een communicatiemedium is een kaart ook een narratief instrument geworden. Het bewust toepassen van de vier narratieve componenten -perspectief, selectie, abstractie en projectie- kan het gebruik van kaarten in analyse, ontwerp en presentatie naar het hoger niveau tillen.

Met bevolkingsaantallen die stijgen en open ruimte die stilaan volgebouwd geraakt, wordt het steeds belangrijker om te communiceren met eenvoudige en eenduidige, herkenbare vormen zoals deze terug te vinden zijn op met kaarten. Ze bieden namelijk dankzij hun communicatieve en narratieve eigenschappen de mogelijkheid om een brug te slaan tussen het abstracte ruimtelijke denken van de onderzoeker en het alledaagse gebruik van tijd en ruimte. Ze vormen zo het medium bij uitstek om te bemiddelen tussen maatschappij en strategische planning.

Het idee dat een analyse kan en mag voorvloeien uit een persoonlijke visie op de wereld van de cartograaf als een ruimtelijk expert enerzijds en externe actoren en gebruikers - de ervaringsexperten - anderzijds stoelt op de mogelijkheden van de kaart om deze verschillende inhouden en verhaallijnen te presenteren.



[fig 39] Overzichtskart van het stedenbouwkundigmodel van het masterproject binnen studio contemplatie. Kaart i.s.m. Simon Coemans, Thomas Franssen, Laurens Van de Vel en Kurvantai Zaitov



Bibliografie

- Abbott, H. P. (2002). *The Cambridge Introduction to Narrative*. Cambridge University Press.
- Abrams, J., Hall, P., & Design Institute (Red.). (2008). *Else/where: Mapping: new cartographies of networks and territories ; [mapping networks, mapping conversations, mapping territories, mapping mapping]* (2. print). Univ. of Minnesota Press.
- Akerman, J. R., & Karrow, R. W. (Red.). (2009). *Maps: Finding our place in the world* (Nachdr.). Univ. of Chicago Press.
- Allen, L., Pearson, L. C., *Drawing Futures*, & Bartlett School of Architecture (Red.). (2016). *Drawing futures: Speculations in contemporary drawing for art and architecture*. UCL Press.
- Altman, R. (2008). *A Theory of Narrative*. Columbia University Press.
- Barthes, R. (1966). *Introduction to the structural analysis of the narrative* [Monograph]. University of Birmingham. <http://epapers.bham.ac.uk/2961/>
- Bensinger, G. (2020, februari 14). *Google redraws the borders on maps depending on who's looking*. Washington Post. Geraadpleegd op 18 april 2020, van <https://www.washingtonpost.com/technology/2020/02/14/google-maps-political-borders/>
- Bernaerts, L., Delabastita, D., Dijstelberge, P., van Bork, G. J., van Gorp, H., Verkuijsse, P. J., ... Willaert, F. (z.d.). *Algemeen letterkundig lexicon · dbnl*. Geraadpleegd op 11 maart 2020, van https://www.dbnl.org/tekst/dela012alge01_01/
- Becher, B., & Becher, H. (1970). *Anonymous Sculpture* [Kunst]. MOMA, New York, VS. <https://www.moma.org/collection/works/79591>
- Beck, H. (1933). *Tube Map* [Kaart]. <https://londonist.com/2016/05/the-history-of-the-tube-map>
- Bogdan Van Broeck. (2013). *Centrale Werkplaatsen* [Kaart]. Bogdan Van Broeck. <https://www.bogdanvanbroeck.com/projects/centrale-werkplaatsen-leuven-be/>
- Bollmann, H. (1962). *Manhattan, New York* [Kaart]. <http://www.codex99.com/cartography/110.html>
- Bordeleau, A., & Bresler, L. (2010). *Drawing the Map: Siting Architecture*. *Footprint* (1875-1490), 4(2), 45–58.

- Bruegel, P. (1558). Landschap met de val van Icarus [Schilderij]. Koninklijke Musea voor Schone Kunsten, Brussel, België. Geraadpleegd op 17 augustus 2020, van https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Landschaft_mit_Sturz_des_Ikarus_Pieter_Breughel_d_%C3%84.jpg
- Cassavetti, P., Nabulsi, L., Nemeth, S. (Producent) & Gilliam, T. (Regisseur). (1998). Fear and Loathing in Las Vegas [Film]. VS: Universal Pictures.
- Cassavetti, P., Nabulsi, L., Nemeth, S. (Producent) & Gilliam, T. (Regisseur). (1998). Fear and Loathing in Las Vegas [Screenshot]. VS: Universal Pictures.
- Chatman, S. B. (1978). Story and discourse: Narrative structure in fiction and film. Cornell Univ. Press.
- Chatman, S. (1978). Story and discourse [Schema]. In Story and discourse: Narrative structure in fiction and film (p. 26).
- Cornell University, & Department of Architecture. (1983). The Cornell journal of architecture. 2, 2., Cornell University, Dept. of Architecture.
- Cosgrove, D. (1999). Mappings. Reaktion Books.
- Cosgrove, D. (2004). Carto-City. In N. Muntmann, Red. Mapping a city : Hamburg-Kartierung (pp. 32-58). Ostfildern-Ruit, Duitsland: Hatje Cantz.
- Debors, G. (1957). Guide psychogéographique de Paris. Discours sur les passions de l'amour, [Kaat]. <https://www.drawingmatter.org/sets/drawing-week/guy-debord/>
- Denil, M. (2003). Cartographic Design: Rhetoric and Persuasion. Cartographic Perspectives, 45, 8–67. <https://doi.org/10.14714/CP45.498>
- De Werkvennootschap & Departement Omgeving. (2019, juni). Ambitienota. Wouter Castels, De Werkvennootschap. https://drive.google.com/file/d/1lt3vTr8MkpJfAU997V_91V-FiEUeCD4w5/view
- Ellicott's, A. (1792). Plan of the City of Washington [Kaat]. Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/L%27Enfant_Plan#/media/File:L'Enfant_plan.jpg
- Google. (2020). Palmanova [Screenshot]. Geraadpleegd op 17 augustus 2020, van Google Maps. <https://goo.gl/maps/aCdFu8hpkyRNyVVA6>
- Harris, N. (2003). De wereld in kaart gebracht: Kaarten en hun geschiedenis. Veltman Uitgevers.
- Harley, J. B., & Woodward, D. (Red.). (1987). Cartography in prehistoric, ancient, and medieval

Europe and the Mediterranean. University of Chicago Press.

Hereford Mappa Mundi. (1300). [Kaart]. Kathedraal van Hereford, Hereford, Engeland. Geraadpleegd op 17 augustus 2020, van https://en.wikipedia.org/wiki/Hereford_Mappa_Mundi

Holbein, A. (1518). Utopia [Illustratie]. Geraadpleegd op 17 augustus 2020, van Standaard. https://www.standaard.be/cnt/dmf20191212_04764368.

Kahn, L. (1952). Traffic Study, project, Philadelphia [Kaart]. The Museum of Modern Art, New York, VS. <https://storymaps.arcgis.com/stories/c0452d09922e4445a6afb21455c1409a>

Koláčný, A. (2002). Communication of Cartographic Information [Schema]. cartographicperspectives. <https://doi.org/10.14714/CP45.498>

Krause, T., Maier-Reimer, D., Dziewior, Y., Cosgrove, D., McDonough, T., Mullmann, D., Norman, N., Wege, A., & Lippard, L. R. (2004). Mapping a City: Hamburg-Kartierung (N. Muntmann, Red.). Hatje Cantz.

Le Corbusier, Hoste, H., & Loquet, F. (1933). Antwerpse Linkeroever [Kaart]. Sint Anneke. <http://m.sint-anneke.com/sint-annastrand/urbanisatie/huib-hoste/>

Leonidov, I. (1930). linear city Magnitogorsk proposal [Kaart]. The Charnel House. <https://the-charnelhouse.org/2015/08/25/ivan-leonidov-artist-dreamer-poet/ivan-leonidov-linear-city-magnitogorsk-proposal-1930/>

Leupen, B., Grafe, C., König, N., Lampe, M., & Zeeuw, P. de. (2013). Ontwerp en analyse. nai010 Uitgevers.

Lucan, J. (2005). Généalogie du poché: De l'espace au vide. Matières, 7.

Lynch, K. (1960). The image of the city (Nachdr.). Mit Press Ltd.

Lynch, K. (1960). Problems of the Boston image [Illustratie]. In The Image of the City (p.24).

MacEachren, A. M. (1995). How maps work: Representation, visualization, and design. Guilford Press.

MacEachren, A. M. (1995). Communicatie schema [Schema]. In How Maps Work: representation, visualization and design (p. p.3).

Jahn, Manfred. (2017). Narratology: A Guide to the Theory of Narrative. English Department, University of Cologne.

Manfred, J. (2017, mei). Narrative genres [Schema]. uni-koeln. Geraadpleegd op 15 augustus

- 2020, van <http://www.uni-koeln.de/~ame02/pppn.htm>
- Monte, U. (2017). World Atlas [Kaart]. Geraadpleegd op 15 mei 2020 van <https://www.davidrumsey.com/blog/2017/11/26/largest-early-world-map-monte-s-10-ft-planisphere-of-1587>
- NASA's. (2011, 16 december). Mercator Projectie [Kaart]. Wikipedia. Geraadpleegd op 13 augustus 2020, van https://en.wikipedia.org/wiki/Mercator_projection#/media/File:Mercator_projection_Square.JPG
- NASA. (2018, 26 januari). Dymaxionkaart door Buckminster Fuller [Kaart]. Wikipedia. Geraadpleegd op 13 augustus 2020, van https://en.wikipedia.org/wiki/Dymaxion_map#/media/File:Dymaxion_projection.png
- Neutelings, W. J. (1990). De Tapijtmetro-pool [Illustratie]. hetnieuweinstituut, Rotterdam, Nederland. <https://totalspace.hetnieuweinstituut.nl/habitat-expanding-architecture/tapijtmetro-pool>
- Nippur Map Tablet. (1550–1450). [Kaart]. Penn Museum, Pennsylvania, VS. Geraadpleegd op 17 augustus 2020, van <https://www.archaeology.org/issues/337-1905/features/7544-maps-iraq-babylonian-nippur-map-tablet>
- Nolli, G. (1748). Pianta Grande di Roma [Kaart]. Geraadpleegd op 17 augustus 2020, van <https://morphocode.com/figure-ground-diagram/>
- Petchenik, B. B., & Robinson, A. H. (1976). *The Nature of Maps: Essays toward Understanding Maps and Mapping*. University of Chicago Press.
- Petchenik, B. B., & Robinson, A. H. (1976). [Schema]. In *The Nature of Maps: Essays toward Understanding Maps and Mapping*.
- Rogers, S. (2013, maart 15). John Snow's data journalism: The cholera map that changed the world. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/news/datablog/2013/mar/15/john-snow-cholera-map>
- Rossi, A. (1962). Centro direzionale di Torino [Kaart]. Canadian Centre for Architecture, Montreal, Canada. <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/368567>
- Rowe, C., & Koetter, F. (1983). *Collage City*. MIT Pr.
- Snow, J. (1854). Cholera Map [Kaart]. Geraadpleegd op 17 augustus 2020, van <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Snow-cholera-map-1.jpg>
- Underground Group. (1908). Metrokaart Londen [Kaart]. <https://londonist.com/2016/05/the->

- Van Der Swaelmen, L. (1922). Plan van de tuinwijk Kapelleveld [Kaart]. irismonument. http://www.irismonument.be/nl.Sint-Pieters-Woluwe.Tuinwijk_Kapelleveld.html
- van Veen, P.A. F., & van der Sijs, N. (1997). Etymologisch woordenboek: de herkomst van onze woorden (2e druk). Van Dale Lexicografie. <http://etymologiebank.ivdnt.org/>
- Ware, C. (2012). Building Stories [Illustratie]. <https://www.nybooks.com/event/building-stories-chris-ware-conversation/>
- Wood, D. (2010). Lynch Debord: About Two Psychogeographies <sup/>. *Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 45(3), 185–199. <https://doi.org/10.3138/carto.45.3.185>
- Wolk, D. (2012, oktober 18). Inside the Box. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2012/10/21/books/review/building-stories-by-chris-ware.html>

