

# *PrimaVera* Working Paper Series



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

*PrimaVera* Working Paper 2007-10

## **Civiele informatiekunde vergelijkenderwijs**

Pieter Wisse

June 2007

Category: academic

University of Amsterdam  
Department of Information Management  
Roetersstraat 11  
1018 WB Amsterdam  
<http://primavera.fee.uva.nl>

Copyright ©2007 by the Universiteit van Amsterdam

All rights reserved. No part of this article may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the authors.

## **Civiele informatiekunde vergelijkenderwijs**

Pieter Wisse

**Abstract:** Informatiemanagement, of informatiekunde, schiet vooralsnog in wezenlijke aspecten èn hun samenhang tekort voor bijdragen aan informatievraagstukken op maatschappelijke schaal. Een vergelijking met de stedenbouwkunde bevestigt de noodzaak van een èxtra discipline. Die heet (hier) de civiele informatiekunde. Daardoor is de oorspronkelijke informatiekunde, zeg maar corresponderend met (ge)bouwkunde ofwel architectuur, scherper herkenbaar als primair toepassingsgericht. Enerzijds de civiele informatiekunde, anderzijds de (toepassings)informatiekunde vormen de disciplinaire polen van het nieuwe spectrum voor informatieverkeer. Dankzij intensieve vergelijking met een gevestigde discipline zoals de stedenbouwkunde valt de inhaalslag door de civiele informatiekunde vlotter te maken.

**Keywords:** Civil information management, civiele informatiekunde, stedenbouwkunde, informatieverkeer, infrastructuur, metapatroon, semantische variëteit, stelselmatige betekenisordering, informatiestelsel, civiel informatiemanagement.

**About the author:** Dr ir Pieter Wisse ([www.wisse.cc](http://www.wisse.cc)) is informatiekundig ontwerper en oprichter van Information Dynamics, een onafhankelijk advies-/ontwerpbureau voor onderzoek & ontwikkeling van (digitale) infrastructuur voor informatievoorziening met hoge variëteit. Hij is tevens als research fellow verbonden aan PrimaVera, het onderzoekprogramma in informatiemanagement aan de Universiteit van Amsterdam.

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1. Provocatie</b>	<b>4</b>
<b>2. Disciplinaire dynamiek</b>	<b>5</b>
<b>3. Opdrachtgevers</b>	<b>8</b>
<b>4. Infrastructuur voor informatieverkeer</b>	<b>11</b>
<b>5. Semantische variëteitborging</b>	<b>17</b>
<b>6. Doordringende doordringing</b>	<b>19</b>
<b>7. Synthese</b>	<b>21</b>
<b>8. Professionele verantwoordelijkheid</b>	<b>24</b>
<b>9. Ruimte door infrastructuur</b>	<b>27</b>
<b>10. Algeméne gedragsoriëntatie</b>	<b>29</b>
<b>11. Grens als middelpunt</b>	<b>30</b>
<b>12. Bipolariteit</b>	<b>33</b>
<b>13. Identiteit in mobiliteit</b>	<b>37</b>
<b>14. Informatieve eigendomsverhoudingen</b>	<b>39</b>
<b>15. Anti-lineairiteit dóór schaalgrenzen</b>	<b>41</b>
<b>16. Naar gemeenschappelijk verschil</b>	<b>47</b>
<b>17. Bestaansrecht</b>	<b>51</b>
<b>Literatuur</b>	<b>52</b>

## 1. Provocatie

---

De informatiekunde is nogal een achterlijke discipline. Daarmee bedoel ik dat informatiekundigen met gangbare theorie en praktijk onvoldoende bijdragen leveren aan een open informatiesamenleving. Maar waarom moeten ‘we’ dat eigenlijk? Dat komt door de, neutraal gezegd, sterk veranderende middelen voor verstandhouding.<sup>1</sup> Lees voor dergelijke middelen tegenwoordig concreet vooral: digitale informatie- en communicatietechnologie. Dekkende verbindbaarheid verschaft informatieverkeer bereikspotentieel met integraal maatschappelijke schaal. De grenzen van persoonlijk tot en met nationaal territorium raken in hoog tempo verder doordringbaar. Welke mogelijkheden zijn echter wenselijk, gelden per saldo als bevorderlijk voor deelnemers aan maatschappelijk verkeer? Omgekeerd, welke technologische ontwikkelingen stroken met de maatschappijvisie(s)? Hoe overzien (theorie) en beheersen (praktijk) we dat allemaal redelijk?

De stelling van achterlijke informatiekunde maak ik hier aannemelijk door oriëntatie op een andere discipline. Opzettelijk kijk ik naar waar allang een serieuze traditie van maatschappelijke reikwijdte bestaat. Dat is bijvoorbeeld de stedenbouw.

Mijn verkenning is weliswaar anekdotisch, want ik ben nu eenmaal geen stedenbouwkundige. Maar ik zoek dan ook vooral naar materiaal dat kan dienen ter inspiratie voor ontwikkeling van een discipline waarvoor ik elders de aanduiding *civiele informatiekunde* opper.[29]

Mijn verkenningsprocedé is eenvoudig. Aan een boek<sup>2</sup> waarvan het mij de moeite waard lijkt om het, zeg maar, analogisch te lezen, ontleen ik citaten. Die plaats ik hier in, respectievelijk daarmee ontwikkel ik hier mijn eigen context. Dat betreft dus de civiele informatiekunde.

Dankzij relevant vergelijkingsmateriaal en aanzet tot discussie over wat netzo relevant verschilt enzovoort probeer ik een informatiekundige impuls te geven.

---

<sup>1</sup> De term verstandhoudingsmiddel ontleen ik aan G. Mannoury die “de signifika als de *leer der verstandhoudingsmiddelen*” verklaart.[15: 15]

<sup>2</sup> Ik verzamelde een stapeltje. Mijn eerste keuze bleek meteen zo vruchtbaar, dat ik voor dit opstel besloot (vrijwel) uitsluitend uit dat ene boek te putten. Aan verkenning, respectievelijk behandeling van ander vergelijkingsmateriaal voor de civiele informatiekunde wijd ik eventueel verdere afleveringen. Voor de inherent interdisciplinaire civiele informatiekunde is er niet alleen keuze genoeg, maar zelfs de noodzaak tot ruime oriëntatie.

## 2. Disciplinaire dynamiek

---

Het boek dat ik erbij haal, is een bundel over “actuele opgaven in de stad en de rol van de stedenbouwkundige discipline,” *Stedelijke Transformaties*.<sup>[7]</sup><sup>3</sup> De inhoud ervan bevestigt meteen de huidige tekortkomingen — achterlijk klinkt inderdaad wat grof — van de informatiekunde.

Aanvankelijk meende ik dat allerlei citaten nagenoeg voor zichzelf zouden spreken, mits ik even de sleutel aanreikte. Het is toch zeker doodsimpel om het informatie-equivalent van het stadsbegrip aan te geven? Maar daarin slaagde ik niet. Wel daagde het inzicht dat juist stad nergens in *Stedelijke Transformaties* op een positivistische manier gedefinieerd staat.<sup>4</sup> Ik besloot niet nodeloos moeilijk over een interpretatiesleutel voor citaten te doen. Vanwege de woordlengte pakt het extra gekunsteld uit, maar in elk geval voorlopig vervang ik stad domweg door informatiestad. En voor stedenbouwkunde vul ik civiele informatiekunde in. Of dat wat gaat betekenen, merk ik dan wel. Zo speur ik in *Stedelijke Transformaties* naar suggestieve citaten.

Onmiddellijk ter inleiding valt de opsomming door Hulsbergen en Meyer van “drie kernvragen” op. Voorzien van vervangende terminologie luiden ze:

- Wat zijn de grondslagen van de discipline en wat is het domein van de [civiele informatie]kunde?
- Welke maatschappelijke processen noodzaken tot het veranderen van de [civiel informatie]kundige opgave en van de [civiel informatie]kundige werkwijze?
- Aan welke opgaven wordt momenteel in de praktijk gewerkt? Welke doelen worden gesteld? Welke middelen worden gehanteerd, en hoe effectief zijn die?[8: 7]

---

<sup>3</sup> In *Stedelijke Transformaties* is de schrijfwijze consequent stedenbouw in plaats van stedenbouw: “Het verschil in betekenis tussen de beide schrijfwijzen ‘stede’ (plaats, plek, oord) en ‘steden’ (het meervoud van stad) is te groot om akkoord te gaan met de aangevoerde overwegingen van vereenvoudigde spelling.” Hier volg ik gemakshalve voor de citaten (nog) de bedoelde auteurs in hun voorkeur, hoewel ik argumenten vóór de meervouds n herken. Zie ook verderop, noot 14.

<sup>4</sup> Bij nader inzien begrijp ik dat prima. Een discipline kent bestaansrecht zolang de noodzaak tot problematisering bestaat. Met andere woorden, er blijft stedenbouwkundig werk aan de winkel omdat veranderingsbehoeften aanhouden waarvoor het navenant veranderlijke stadsbegrip via een stabiele(re) term, stad, dus, kennelijk een noemer biedt. Voor de één betekent stad zinnig, voor de ander zinnig zo. Dat hoeft allerminst een belemmering voor verdere ontwikkeling te vormen, maar kan juist elkaar versterkende bijdragen bevorderen. Vervolgens besepte ik dat een reden voor de achterstand van de informatiekunde stellig is, dat nog niet of nauwelijks aandacht voor dergelijke interactionele verdichtingen bestaat. Want met het Internet lijkt het alsof plotseling meteen de gehele aarde één informatiestad is. Nota bene, de oudere term global village is afkomstig van M. McLuhan.<sup>[17]</sup> Zulke ogenschijnlijk totale éénheid blijft gauw impliciet; van de weeromstuit blijft ook een eventueel intermediair ordeningsbegrip onbereikbaar.

Dat klinkt allemaal toepasselijk. Nogmaals, het idee achter de (her)oriëntatie met dit opstel is dat er voor informatiekunde ongetwijfeld veel te leren valt van wat een oudere discipline daarover zegt. Inderdaad volgt meteen al een belangrijke les, want

[v]ooralsnog leiden deze drie vragen niet tot één samenhangend verhaal.[8: 7]

Sterker nog, voortdurende behoefte aan problematisering tot en met altijd maar weer conditionele synthese is nu precies waarom disciplinaire aandacht nodig is en blijft. Die principiële ontsnapping aan gesloten eenduidigheid benadrukt overigens tevens dat een serieuze discipline netzo noodzakelijkerwijs interdisciplinair is. Nota bene, dat open karakter

wil niet zeggen dat er geen verband is.[8: 7]

De informatiekunde van vandaag moet een andere zijn dan die van gisteren. En die van morgen is dus logisch nòg weer anders.

De behoefte aan stedenbouwkunde valt te verklaren, als ik me als amateur enige speculatie daarover veroorloof, uit een gemis van de bouwkunde. Die, zeg maar, oorspronkelijke bouwkunde overstijgt immers de schaal van een enkel gebouw niet. Hier geef ik alvast aan, dat architectuur nadrukkelijk géén stedenbouwkundig begrip is, althans *niet* voor stedenbouwkundigen; architectuur betreft niet de stad, maar het gebouw.

Vergelijkbaar beschouw ik civiele informatiekunde allereerst als afsplitsing van en vervolgens als aanvulling op de informatiekunde die oorspronkelijk het bereik van een aparte zgn (computer)toepassing had. Nog altijd komt de informatiekunde, of informatiemanagement zoals de discipline ook wel heet, niet veel verder dan wat integratie heet van informatievoorziening voor en door een aparte organisatie.<sup>5</sup> Qua kunde ontbreekt oriëntatie op de maatschappelijke schaal vrijwel geheel. De stedenbouw is daarmee dus allang vertrouwd,

---

<sup>5</sup> Maes benadrukt dat “[a] further shift in the perception of ICT is determined by its infrastructural nature.”[14: 16] Met verwijzing naar [30] voegt hij er zelfs expliciet aan toe dat “[t]he information infrastructure involved is supposed to support these interdependencies.” Nota bene, vervolgt Maes, “[t]he likely consequence is to start from an inherently inter-organizational and even societal view on infrastructures.” Daarmee ben ik het (dus) allemaal hartgrondig eens. Zijn oriëntatie blijft echter op de enkele organisatie gericht, want “[d]espite this clear trend, we naturally continue to define IM within the boundaries of a single organization.” Ik begrijp die beperking of, positief uitgedrukt, focus, maar vanwege die “trend” moet er wèl de civiele informatiekunde, of civiel informatiemanagement, als discipline bij (al is het maar omdat informatie zeker ook buiten een organisatie bestaat, hoewel het daar wellicht niet zozeer met het etiket ‘management’ geassocieerd is). Met een beroep op het infrastructuurbegrip in maatschappelijke betekenis deel ik daarom in dit verband Maes’ opvatting weer niet dat “inter-organizational IM is generally limited to cooperation at project level, a concise system of understanding and if necessary a club of information managers meeting on an occasional basis.” Juist infrastructuur à la civiele informatiekunde, dus voor maatschappelijk informatieverkeer, heeft géén gelegenheidskarakter![28]

kent traditie en verkeert in het stadium van aanpassingen. De vergelijking is alweer eenvoudiger, wanneer ik veronderstel dat de discipline van civiele informatiekunde óók reeds bestaat. Dan wijst het volgende citaat op de noodzaak van onderhoud:

De ontwikkeling van de technologie, de met de veranderende bevolking samenhangende veranderende behoeften en wensen, de veranderende economische verhoudingen, het toenemende belang van ecologische vraagstukken, alsook de veranderende waardering voor de ruimte in de Nederlandse delta en de veranderende opvattingen binnen de vakwereld over het werkveld van het vak, herdefiniëren de [civiel informatie]kundige opgave en daarmee het werk van de [civiel informatie]kundigen.[8: 8]

De factoren die het citaat vermeldt als evenzovele argumenten voor opnieuw aangepaste stedenbouwkunde, wegen uiteraard niet allemaal even zwaar voor de (civiele) informatiekunde, of zijn zelfs irrelevant. Voorts zijn er stellig weer andere factoren van belang voor vernieuwing van de informatiekunde.

Mij valt op dat de stedenbouwkunde een sterke fysiek-ruimtelijke binding houdt. Dat acht ik duurzaam logisch, maar het leidt ertoe dat het verband met een orgaan van openbaar bestuur gauw impliciet raakt. Zo is er sprake van “de Nederlandse delta.” De staatsvorm van Nederland is grondwettelijk bepaald als decentrale rechtsstaat, dus met een behoorlijke mate van bestuurlijke autonomie per gemeente. Ik vind het althans aannemelijk dat inmiddels wat telt als een bestuursdomein vergaand bepaald wat als stad geldt.

Voor de informatieruimte is de correlatie van grens en bijbehorende ‘binnenruimte’ met bestuursorgaan minder evident. Met voor het volgende citaat mijn extra verontschuldiging voor de uitkomst van transpositie, onomstotelijk geldt in het algemeen echter:

In het turbulente werkveld van het onderhouden van de ver[informatie]stedelijke gebieden zijn allerlei grenzen in beweging.[8: 8]

Zoals ik in de inleidende paragraaf stelde, vind ik de voornaamste katalysator voor civiele informatiekunde momenteel “[d]e ontwikkeling van de technologie.” Elders vat ik dat als volgt samen:

Digitale technologie biedt alom mogelijkheden voor informatieverkeer. Dat is een integraal aspect van maatschappelijke ontwikkeling op alsmear ruimere schaal, zoals de meeste burgers met hun communicatiegedrag allang beseffen. De baanbrekende schaalvergroting van informatieverkeer noodzaakt echter tot principiële heroverweging van maatschappelijke voorzieningen. Het fysieke verkeer in een verbonden wereld is toch ook niet beheersbaar op de manier van een afgelegen dorp?[31]

Dat zou toch tot uitdrukking moeten komen in gewijzigde opvatting over relevante discipline(s)?! Ontleend aan de bouwkunde lijken de volgende bewegingen aan de orde:

Binnen de [informatie]kunde is [de] traditionele [oriëntatie op] architectuur [...] aan het veranderen in een scala van overlappende beroepsuitoefeningen en onderzoekprojecten. Maar ook de grenzen tussen de [informatie]kunde en de sociaal-wetenschappelijke disciplines, zoals sociale geografie, sociologie, economie en bestuurskunde, zijn minder duidelijk geworden. Vervagende grensvlakken kunnen bronnen zijn van vernieuwende probleemstellingen en aanpakken, onder de voorwaarde dat de disciplines hun eigenheid (opnieuw) afbakenen.[8: 8]

Met de weergave van dit citaat veroorloofde ik me wat extra vrijheid. Het klopt natuurlijk niet dat de informatiekunde zich oorspronkelijk(er), laat staan uitsluitend, richtte op “architectuur.” Mijn eigen indruk is dat een reden voor stagnerende vakontwikkeling daarentegen is dat beoefenaren een grote verscheidenheid van kennis, opleiding & vaardigheden vertonen. Volgens mij is het etiket architectuur juist in de (toepassings)informatiekunde zo populair geworden, omdat het die verscheidenheid verhult. De huidige ontwikkeling, of feitelijk het gebrek eraan, van de informatiekunde geeft oriëntatie op “architectuur” dus wel treffend aan.

Als disciplines die naar mijn overtuiging nauw verband houden met informatiekunde in het algemeen en noemenswaardig bij uitstek met civiele informatiekunde in het bijzonder voeg ik aan het rijtje hierboven graag, maar zeker niet uitputtend, semiotiek, sociale psychologie en filosofie toe.

### **3. Opdrachtgevers**

---

Verklaring van wat civiele informatiekunde omvat, stuit gemakkelijk op moeilijkheden:

Als ik [...] een niet-ingewijde uitleg moet geven wat [civiele informatie]kunde is, valt dat behoorlijk tegen en is dat meestal zonder resultaat. Het lijkt wel alsof [civiele informatie]kunde onzichtbaar is. Als ik uiteenzet dat een [civiel informatie]kundig plan een ontwerpvoorstel is om het bestaande [informatie]gebied op een andere wijze in te richten, volgt meestal de vraag of ik de [toepassingen] ontwerp. Nee zeg ik dan, ik ontwerp niet de [toepassingen] maar de [informatie]stadsplattegrond.[5: 11]

Waar ik hierboven “toepassing” schrijf, staat “gebouw” in de oorspronkelijke tekst. Overigens vind ik dat Heeling daar onder de noemer van plattegrond een (veel) te beperkte voorstelling van de stedenbouw schetst. De samenhangende modellen met stadsbereik zijn beslist niet



uitsluitend plat, zeg maar op maaiveld.

Verder is de aanduiding “een niet-ingewijde” dubbelzinnig. Dat beseft Heeling blijkbaar ook, want hij voegt eraan toe:

[O]ok bij binnenstaanders is er vaak onwetendheid over de rol en de afbakening van het vakgebied [civiele informatie]bouw.[5: 11]

Eigenlijk zijn er nog helemaal geen “binnenstaanders,” als het gaat om civiele informatiekunde. Daarom volg ik voor dit opstel ook de procedure om argumentatie ervoor te ontlenen aan vergelijking met een reeds gevestigde(r) discipline.

Eerder verkondigen Hulsbergen en Meyer al dat “één samenhangend verhaal” illusoir is. Zo plaatst ook Heeling onvermijdelijk bepaalde accenten, terwijl hij andere navenant onvermeld laat. Zelfs ondanks zulke beperking wijst hij op multidisciplinaire benadering:

Bovendien is de [informatie]stad ook een ingewikkelde en complexe [informatie]ruimtelijke constructie waar vele ontwerpende disciplines hun steentje aan bijdragen.[5: 11]

Dit roept voor de civiele informatiekunde de concrete vraag op welke (andere) disciplines in het huidige ontwikkelstadium voor synthese in aanmerking komen. Een uitgewerkt antwoord vind ik buiten het bestek van dit opstel vallen. Hier probeer ik allereerst in het algemeen een karakteristieke positionering van de civiele informatiekunde te verkennen:

Om [Civiel Informatie]kundig Ontwerpen een plaats te geven heb ik [...] het verschil tussen [civiele informatie]kunde en [informatie]kunde aangescherpt. Het is nogal gebruikelijk om juist de overeenkomsten tussen de vakgebieden te benadrukken. De overeenkomst zou dan met name gelegen zijn in het ontwerpen van ‘ruimte’. Deze overeenkomst is niet onjuist, maar verdoezelt te snel de belangrijke verschillen. [...] Wat zijn de verschillen?[5: 12]

Op hoofdlijnen is het eigenlijk simpel:

In onze huidige Nederlandse samenleving brengt de [civiele informatie]kunde het publieke belang tot uitdrukking en de [informatie]kunde het private belang.

De [civiele informatie]kunde ordent en organiseert de [informatie]stad en geeft vorm aan het publieke domein.

De [informatie]kunde ordent en geeft vorm aan het private domein, [...] de toepassing].[5: 12]

Ik wijs er nogmaals op dat vooral vervanging van de term stad door informatiestad provisorisch is. Het bereik van de civiele informatiekunde is enerzijds ruimer, anderzijds

enger. Zo'n flexibel bereik behoudt de stedenbouw zich overigens ook voor; daarop kom ik verderop terug, ondermeer met een tekstpassage van Heeling over "het door de schalen heen werken."

In het verlengde van het citaat over de belangoriëntatie merkt Heeling direct een verschil op dat er nauw verband mee houdt:

Dit verschil tussen [civiele informatie]kunde en [informatie]kunde komt tot uitdrukking in het verschil van opdrachtgever. Voor de [civiele informatie]kunde is dat de overheid, het [informatie]gemeentebestuur. Voor de [informatie]kunde is dat een persoon of een instituut.[5: 12]

Het is zelfs bijna een pleonasme dat een stedenbouwkundige opdracht afkomstig is van een stads- ofwel gemeentebestuur. De grotere maat staat bekend als ruimtelijke ordening.<sup>6</sup>

Daarvoor geeft een provincie of land een opdracht.

Voor "[civiele informatie]kunde" is er géén beperking tot "[informatie]gemeentebestuur" als opdrachtgever. Dat komt natuurlijk ook, omdat het begrip informatiestad feitelijk niet valt te omlijnen. Met het oog op "het publieke belang" kunnen alle overheden — daarvoor zijn het overheidsinstellingen — een opdracht voor civiel informatiekundig werk verstrekken. Dat vergt uiteraard borging van nodige en voldoende samenhang, precies zoals een stedenbouwkundig plan afgestemd moet zijn op een regionaal, nationaal of zelfs supranationaal plan voor de ruimtelijke ordening.

Overigens meen ik voorts niet dat opdrachtgevers voor civiel informatiekundig werk tot overheidsinstellingen beperkt blijven. Dat komt omdat (ook) een privaat persoon of bedrijf zich doorgaans niet tot één toepassing beperkt. Dat zijn er gauw een heleboel, dus kwantitatief is daar intern ook al sprake van genoeg toepassingen voor een heuse informatiestad. De kwaliteitssprong van som van toepassingen naar stadsgeheel lukt echter slechts met de civiele informatiekunde. Bij nader inzien vraagt ook Heeling zich trouwens af,

of het onderscheid in een publiek en een privaat domein een goede en blijvende grondslag is voor de [civiele informatie]kunde [... en] of het onderscheid [...] geldt op alle schaalniveaus.[5: 32]

Met opdrachtgevers voor het equivalent van een gebouw ligt het met (toepassings)informatiekunde voor nadere indeling ook iets anders. De

---

<sup>6</sup> Ruimtelijke ordening is zeker ook een discipline waaruit inspiratie geput kan worden voor ontwikkeling van de civiele informatiekunde. Hetzelfde geldt uiteraard voor de civiele techniek (waaraan ik de naam voor de aanvullende informatiekundige discipline ontleende). In verkeerskunde zie ik eveneens allerlei aanknopingspunten.

toepassingsprogramma's voor persoonlijk gebruik zijn tegenwoordig consumentenartikelen. Opdrachten voor zgn maatwerktoepassingen zijn van organisaties afkomstig. Verwarring kan ontstaan over toepassingen die overheidsorganisaties gebruiken. Zeg ook maar, valt een kantoorgebouw voor een overheidsorganisatie onder stedenbouwkunde of bouwkunde? Volgens mij is dat bouwkunde. Vergelijkbaar stel ik voor om een aparte toepassing voor een overheidsorganisatie tot (toepassings)informatiekunde te rekenen. Wat geldt in een stelsel trouwens nog als apart?

#### 4. Infrastructuur voor informatieverkeer

---

Door hun fysieke ruimtelijkheid, met onroerende verspreiding van dien, speelt voor aparte gebouwen niet of nauwelijks het vraagstuk om ze tot een overkoepelend gebouw te verenigen. Voor (computer)toepassingen staat nauwere koppeling van wat voorheen strikt apart functioneerde, bekend als integratie. Geldt dergelijke integratie nu als opgave voor civiele informatiekunde of (toepassings)informatiekunde? Allereerst geef ik als mijn indruk dat die opgave vooralsnog benaderd wordt vanuit opdrachtgeverschap door één enkele organisatie. Dat beperkt het bereik van integratie sterk. Als het op die manier gebeurt, ben ik geneigd dat nog als traditionele informatiekunde te tellen. Kwalitatief anders zijn mogelijkheden voor integratie wanneer met maatschappelijk bereik een infrastructuur voor digitaal informatieverkeer<sup>7</sup> beschikbaar is. Mijn idee van infrastructuur is dat het principieel gaat om

de politieke dimensie van de maatschappelijke schaal. [...] Dan blijkt infrastructuur primaire uitdrukking van overheidsbemoediging, van politieke ordening dus. Onder de noemer van infrastructuur borgt de overheid gelijke voorzieningen, juist omdat het als zgn. gemeengoed met de vrije markt niet lukt. Het proces van, zeg maar, infrastructuralisering gebeurt nu met informatietechnologie.[28: 2]

---

<sup>7</sup> Zoals ik hier *verkeer* bedoel, zeg ook maar menselijke interacties of intermenselijke verstandhouding, meen ik bij Leipprand te herkennen als zijn aanduiding van "Wesen und Sinn von Stadt." Hij geeft aldus een indirecte, maar naar mijn idee juist werkzame definitie. Want met de [informatie]stad gaat het om "Menschen [...], die sich gegenseitig in Arbeits- und Leistungsaustausch Existenzgrundlage, Lebenssicherung und Versorgung bieten und bedeuten [...] Auf die einfachste Grundform gebracht lebt der Städter in einer arbeitsteiligen Berufsspezialisierung und einem existentiellen Abhängigkeitsverhältnis von und mit den anderen Städtern[.]“ Uit de afhankelijkheid, "dieses gegenseitige Angewiesensein [...] welches bedeutet, die eigene Leistung den anderen zur Verfügung zu stellen, um die Leistung der anderen in Anspruch nehmen zu können," volgt voor de stadsbewoner netzo kenmerkend "eine Einschränkung [seiner] Freiheit." Ter compensatie dient "die sogenannte Privatsphäre," met zoals ik het zie wederom navenante afhankelijkheid met dito verkeersbehoeften: "Beides zusammen ist so etwas wie ein Grundmodell von [Informationss]tadtleben und muss sich im [Informationss]tadtbau wiederfinden." [12: 8]

De informatie-infrastructuur is opzettelijk bemeten op variëteit van reëel erkende verkeersbehoeften. Dàt is civiele informatiekunde,<sup>8</sup> die daarom

nauw aansluit bij onze staatsinrichting en bij het wettelijk kader van de [informatie]ruimtelijke ordening in Nederland.[.][5: 16]

En

[m]et deze organisatie wordt het toeval en de wanorde teruggebracht tot proces en orde.[5: 35]

Dankzij infrastructurele voorzieningen kunnen verkeersdeelnemers hun respectievelijke toepassingen ook weer anders opzetten. Kortom, er bestaat wisselwerking tussen civiele informatiekunde en (toepassings)informatiekunde. Vergelijkenderwijs, stedelijke infrastructuur en gebouwen in de stad zijn in zekere mate onderling afhankelijk. Een platvloers voorbeeld is dat een wc op het riool aangesloten is; er is dus geen beerput op het erf nodig.

Hiermee houdt verband een ander verschil waarop Heeling wijst:

Het verschil komt eveneens tot uitdrukking in het document dat de verschillende disciplines maken. De [informatie]kunde heeft als einddocument de bestektekening en het bestek. Dit document is een contract tussen twee private partijen, de toekomstige eigenaar en de aannemer.

De [civiele informatie]kunde heeft als einddocument het bestemmingsplan en de bijbehorende voorschriften. Dit document is een contract met kracht van wet, tussen de overheid als publieke partij, en de burgers.

En dit bestemmingsplan is, vanwege het publieke belang, voor een aantal zaken bovengeschiedt aan het [informatie]kundig document.[5: 12]

Als commentaar hierop benadruk ik dat bedoelde documenten natuurlijk slechts middelen zijn. Het nabije doel van informatiekunde is een aparte (computer)toepassing, al dan niet opgezet als wat tegenwoordig een (computer)dienst heet. Het beginsel van zulke diensten over-en-weer is dan instrumenteel voor wat eerder gezien vanuit geïsoleerd opgezette toepassingen als (hun) integratie geldt.

Voorts verduidelijkt het citaat een functiescheiding met voor realisatie van een gebouw formeel een aparte rol voor de ontwerper. Hierboven blijft die trouwens impliciet. Voor de informatiekunde is het voor dergelijke functiescheiding voorlopig slechts bij een pleidooi

---

<sup>8</sup> Ik laat hier even in het midden dat de grens van het Nederlandse (staats)territorium alweer minder relevant is

gebleven.[23] In de praktijk blijven leveranciers van programmatuurpakketten en –maatwerk de bijdragen als ontwerper en uitvoerder gecombineerd aanbieden ... en opdrachtgevers ze aldus àfnemen.

Wat in Nederland voor informatieverkeer als een aanzet tot “een contract met kracht van wet” kan gelden zijn de pogingen tot het vestigen van zgn basisregistraties. Bijvoorbeeld voor een bepaalde verzameling persoonsinformatie zouden alle overheidsorganisaties verplicht zijn tot gebruik van de Gemeenschappelijke BasisAdministratie (GBA). Daarvoor geldt de GBA dus als “bovengeschikt” aan eventuele aparte toepassingen van zo’n overheidsorganisatie. Dat loopt echter niet zo vlot. Daarvoor kunnen allerlei oorzaken worden genoemd, maar een manco dat ik hier relevant acht is dat zulke basisregistraties au fond (weer) ontworpen enzovoort zijn als zoveelste toepassingen. Er is nog geen sprake van een heus civiel informatiekundige benadering. Want waarom de beperking tot gebruik door overheidsorganisaties? Waarom krijgt de burger geen onmiddellijke zeggenschap over wie hij zijn persoonsinformatie uit dat overheidsregister laat gebruiken? En door het onmiddellijk verband van civiel met infrastructuur rijst tenminste de vraag of de beoogde registers berekend zijn op het informatieverkeer dat ze moeten helpen afwikkelen. Dan blijken kwaliteitseisen van de GBA een belemmering voor realistische informatie. Het idee van infrastructuur raakt ondermijnd, doordat sommige overheidsorganisaties noodgedwongen eigen registers blijven voeren. Wat voor de GBA wellicht een ontoelaatbare afwijking vormt, bestaat nu eenmaal gewoon vanuit een wat ander perspectief. Civiele informatiekunde borgt zulke diversiteit:

Voor het [civiel informatie]kundige plan wordt eerst aan belanghebbenden inspraak geboden.[5: 12]

Aan wat doorgaat voor componenten van de Nederlandse elektronische overheid<sup>9</sup> ligt inspraak weer niet of nauwelijks ten grondslag. Dat maakt voor wat een toepassing binnen een overheidsorganisatie is en blijft natuurlijk wat minder uit. Voor infrastructuur voor maatschappelijk informatieverkeer is het echter principieel anders. Want daaraan worden burger en bedrijf geacht actief deel te nemen. Zij zijn, met een ander woord, directe “belanghebbenden.”

Het is inderdaad lastig, praktisch wellicht zelfs onmogelijk, om inspraak te borgen. Daarom is

---

voor de civiele informatiekunde.

<sup>9</sup> Zie de nota *Op weg naar de elektronische overheid*. [21]

civiele informatiekunde ook een aparte discipline, zij het met nauwe samenhang met zich eveneens verder ontwikkelende (toepassings)informatiekunde:

Die wederkerige afhankelijkheid wordt door het ontrechte woordgebruik overheid en burger/onderdaan tekort gedaan. Het zijn woorden die stammen uit een voorgaande cultuur waar de publieke en private ruimten nog niet van elkaar gescheiden waren.[5: 14]

Omdat Heeling geen alternatieve termen voorstelt en ik ook niets beters weet, houd ik het op burger — en bedrijf — en overheid. Zijn relativering is echter onverminderd wezenlijk. Hierboven stipte ik al aan dat bepaalde aspecten van informatiediensten voortaan door infrastructuur geleverd kunnen worden. Bijgevolg raken toepassingen dienovereenkomstig ontlast. Dus, via het civiel informatiekundige plan

worden letterlijk nieuwe publieke en private ruimten afgebakend en worden de grenzen [...] bepaald. [...] Als dit publieke netwerk [...] er niet zou zijn, zouden de private [toepassingen] niet bereikbaar zijn. Deze territoriale verdeling is een voorwaarde om te kunnen samenleven.[5: 14]

De aanduiding “territoriale” moet juist weer niet letterlijk opgevat zijn. Waarop de civiele informatiekunde mikt, is de informatiestedelijke verdeling. Over wat informatiestad precies betekent, schreef ik eerder dat ik me vooralsnog niet druk zou maken. Wat nadruk verdient, is zeker de voorwaardelijkheid voor samenleving.

Ik wijs er ook even op dat Heeling op dit punt ruimten als delen van de stad opvat. Want omgekeerd kan natuurlijk ook; dan is een stad onderdeel van een omvattender ruimte.

Indachtig de onderlinge verhouding zoals het citaat veronderstelt, zijn diverse classificaties voor ruimte relevant:

[B]ij het woordpaar *publieke en private* ruimte [ligt] het zwaartepunt bij de territoriale afbakening. Het woordpaar *openbaar en privé* ruimte spitst zich toe op het recht van toegang tot een daartoe bestemde ruimte. Het woordpaar *collectieve en individuele* ruimte is een onderscheid van sociaal-maatschappelijke aard.[5: 15]

Het voert hier weer te ver die classificaties van uitvoerig commentaar te voorzien wat eventuele vruchtbare toepassing (sic!) betreft voor civiele informatiekunde. Heel kort, (ook) voor gedigitaliseerde toegang zijn identiteitstelling, authenticatie en autorisatie van belang. Daarvoor geldt zowat hetzelfde als wat ik hierboven opmerkte over basisregistraties. Het wordt structureel nooit iets zolang dergelijke voorzieningen als het ware vanuit aparte toepassingen ingericht zijn. Op die manier stuit ontwikkeling onvermijdelijk steeds weer op

nodeloze grenzen. Voor samenhangend bereik is daarentegen de algeméne maat van de civiele informatiekunde onmisbaar:

De woordparen hebben [...] grote gevolgen voor het [civiel informatie]kundige en architectonisch ontwerp zoals gebleken is bij het vraagstuk van de sociale veiligheid en het [informatie]stedelijk beheer.[5: 16]

Het bereik van wat als relevante informatiestad geldt, is alles dat met digitaal informatieverkeer bereikbaar is. Daarvoor is de term informatieruimte inderdaad ook geschikt.

Heeling doet een korte poging tot begripsbepaling. Met een [informatie]stad, vraagt hij,

bedoelen we dan de [informatie]stedelijke substantie of bedoelen we dan het leven dat zich daarbinnen afspeelt?[5: 21]

“Substantie” betreft kennelijk het materiële aspect. Als levenloos kan “het leven” er tegenover verondersteld zijn. Voor dat “leven” in informatiebetrekkingen gebruik ik in het algemeen de aanduiding informatieverkeer. Vanuit zo’n tegenstelling ligt de volgende vraag voor de hand:

Is de [informatie]stad een uitdrukkingvorm van de samenleving of is de [informatie]stedelijke substantie een voorwaarde om als samenleving te kunnen functioneren?[5: 21]

Opnieuw wisselwerking, zou ik zeggen. Maar met een ontwerpprioriteit, die Leipprand als volgt duidelijk aanwijst:

[Informationss]tädtebau muss dem [Informationss]tadtleben dienen und nicht umgekehrt; [Informationss]tädtebau, der die Gesellschaft formen will, missionarischer [Informationss]tädtebau wäre von vornherein verfehlt, wengleich ebenso unbestritten ist, dass die einmal gebaute [Informationss]tadt Bedingungen für [informatie]städtisches Leben festlegt und so auf gesellschaftliche Praxis Einfluss nimmt.[12: 7]

Door ontbinding in zulke factoren is het minste dat geldt dat zij verder samenhangende ontwikkeling doormaken. Er geldt, nogmaals, echter wel degelijk een disciplinaire focus:

De [civiel informatie]kundige werkzaamheden zijn naar hun aard zeer breed, maar de uiteindelijke uitkomst is altijd een ontwerp. Dit ontwerp is gericht op de verandering van de bestaande [informatie]ruimtelijke constructies. Daardoor is [civiele informatie]kunde een technische, ontwerpende discipline. Dit veranderingsvoorstel heeft gevolgen, gewenst en ongewenst, voor het functioneren van de samenleving binnen deze [informatie]ruimtelijke constructies.

Het veranderingsvoorstel, het [civiel informatie]kundige ontwerp, is beperkt in omvang en plaats. Er blijft

dan ook telkens meer gelijk dan dat er verandert. Daarom wordt een [civiel informatie]kundig ontwerp bepaald door de gekozen uitsnede van de uitgebreide werkelijkheid.

De voorgestelde verandering van de [informatie]ruimtelijke constructies beperkt zich tot de uitsnede, terwijl de werking van deze verandering op het functioneren van de samenleving zich tot buiten deze uitsnede kan uitstreken.

Binnen het vakgebied spreekt men dan ook over ‘het door de schalen heen werken’.[5: 21]

De wisselwerking vind ik in dit citaat onvoldoende tot uitdrukking komen. Voor de civiele informatiekunde wil ik voorts de op één-na-laatste zin versterken. Aangezien in mijn opvatting de civiele informatiekunde zich ‘middelmatig’ richt op infrastructuur voor informatieverkeer, gaat het zelfs principieel, dus als doél, om de verkeerseffecten erbuiten. Voor de oriëntatie met de civiele informatiekunde roept Heeling weer onbedoeld een vraag op met een stelling die hij in het bijzonder voor de Nederlandse stedenbouwkunde poneert. Het volgende citaat kent geen substitutie:

[T]wee min of meer utopische stelsels, het Amerikaanse liberale stelsel en het Russische socialistische stelsel, spelen tot op heden een belangrijke rol [...]. Het is opvallend dat in de wetgeving het Amerikaans liberale gedachtegoed overheerst. In de ruimtelijke planning en het stedenbouwkundig- en architectonisch ontwerp voert het Russisch socialistische gedachtegoed de boventoon.[5: 20]

Voor Nederland vind ik het verwarrend dat wat bekend staat als elektronische overheid naar mijn voorstelling grotendeels opgave van de civiele informatiekunde behoort te zijn (maar die kunde is dus nog niet gevestigd). Wat is elektronische overheid in hoofdzaak anders dan onderdeel van algemene infrastructuur voor maatschappelijk informatieverkeer? Daarentegen wordt elektronische overheid echter traditioneel informatiekundig gepropageerd als een wat extra complexe toepassing of toepassingenintegratie van de overheid, terwijl de feitelijke aanpak vooralsnog zelfs nog traditioneler (lees ook opzettelijk provocatief: inmiddels achterlijk) gekenmerkt is door overwegend aparte toepassingen per overheidsorganisatie (die, nota bene, precies daarom ieder voor zich onoplosbare problemen met zgn integratie houden).<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Iets beters kan ik ook niet maken van de *Nederlandse Overheid Referentie Architectuur*, kortweg *Nora*, versie 2.0.[11] Voor de voorloper van het project dat *Nora* opstelde, schreef ik als adviseur eerder *Informatieverkeer in publiek domein*. [10] Daarvan valt in *Nora* echter geen enkel spoor te ontdekken, wat ik beschouw als terugval van een benadering à la civiele informatiekunde naar (toepassings)informatiekunde. Ik roep de moeilijkheden in herinnering die Heeling ondervindt, wanneer hij uitlegt wat stedenbouwkunde is.



## 5. Semantische variëteitborging

---

Een indeling die Heeling vermeldt van soorten opgaven, lijkt me zeker ook voor de civiele informatiekunde belangwekkend: “annexatie, transformatie, renovatie en restauratie.”[5: 20] Ik ga er hier niet dieper op in, maar probeer zoveel mogelijk een algemene lijn te herkennen voor positionering van de civiele informatiekunde, zoals:

Als er geen *veranderingen* (technologisch, economisch, maatschappelijk en cultureel) zijn, hoeft er niets ontworpen te worden.

Een verandering kan ‘vanzelf’ plaatsvinden of ‘een voornemen zijn.’

Deze veranderingen zijn de basis voor het *programma* van het [civiel informatie]kundig ontwerp. Het *interpreteren en ordenen* van de veranderingen wordt bepaald door maatschappelijke en culturele *opvattingen*. [5: 23-24]

Mensen die werken volgens de oorspronkelijke informatiekunde vergeten daarbij weleens het volgende, als ze het ooit al beseften:

Er is geen schone lei. Elke verandering is een verandering van en in het bestaande. Het bestaande is een verzameling over elkaar heen geschreven en uitgevoerde partituren met hun inherente *vormconcepten* en *herinneringen*.

Ondanks de voortdurende veranderingen blijft er, afhankelijk van het schaalniveau waarop gekeken wordt, op ieder moment meer constant dan dat er verandert. [5: 23-24]

De schaal van de aparte toepassing, inclusief integratie op die basis, is inmiddels ongeschikt voor de infrastructurele orderingsdynamiek voor informatieverkeer op maatschappelijke schaal. Want een aparte toepassing kan betrekkelijk eenvoudig compleet nieuw vormgegeven worden. De apartheid waarvoor dat realistisch is, bestáát echter steeds minder. Om Heelings nadere indeling toch kort te benutten, annexatie met digitale techniek is per definitie eenmalig. Daarna komt het met veranderingen dus aan op transformatie, renovatie en restauratie. Dat zijn opgaven die vaak “gemengd voorkomen bij het maken van [civiel informatie]kundig ontwerp.”[5: 23] Heeling voegt eraan toe:

In utopische stelsels is veel weerzin tegen het bestaande, de context, vooral in het licht van de nagestreefde toekomst. [5: 25]

Dergelijke ontkenning vind ik inderdaad herkenbaar, indien de toepassingsgerichte informatiekunde ook buiten haar kenmerkende kader gevolgd wordt. Onder de noemer van

het [civiel informatie]kundig ontwerp kunnen vier aspecten onderscheiden worden:

- a. Het in [informatie]ruimtelijk-functionele zin organiseren van het [informatie]grondgebied;
- b. Het ontwerp of de compositie van de ((informatie)stads)plattegrond;
- c. Het ontwerp van de inrichting van de publieke [informatie]ruimte;
- d. De regels voor het '[toepassings]bouwen'. [5: 25]

Zo'n opsomming schiet tekort voor de civiele informatiekunde. Dat komt naar mijn idee vooral doordat in de driedimensionale ruimte fysieke objecten weliswaar eventueel een hiërarchische ordening kennen, maar elkáár niet of nauwelijks al dan niet gedeeltelijk 'doordringen.' Wat ik met de term interdependentie aanduid, werkt op maatschappelijke schaal veel sterker voor infrastructuur voor informatieverkeer. Zo blijft het met de civiele informatiekunde niet bij bouwregels voor toepassingen. Op eenduidige manier moet tevens stelselmatige betekenisordening geborgd zijn:

Dat lukt met 'context' als variabele.[25] En voor passende informatievariëteit hoort daar gedetailleerde tijdverbijzondering onlosmakelijk bij. [...] Vooralsnog is dit het meest onderschatte probleem in infrastructuur voor informatieverkeer. Met louter technische voorzieningen valt een conceptueel vraagstuk nooit op te lossen. Een geslaagde oplossing voor pragmatische variëteit doorkruist per definitie de traditionele verkokering in informatievoorziening per 'toepassing,' per organisatie(eenheid), per sector. Als dat een verticale oriëntatie is, voegt eenduidige ordening van betekenisovereenkomsten èn – verschillen er een horizontale aan toe: betekenisvolle samenhang. [...] Zo'n structuur van betekenissen in het informatiestelsel wordt op zijn beurt eveneens in informatie uitgedrukt. Dat is informatie over informatie, kortweg metainformatie of beter bekend als metadata. [...] Nogmaals, de opgave luidt om variëteit van betekenissen desondanks in het ene stelsel onder te brengen; zulke betekenisordening vergt extra maatregelen voor eenduidigheid.[10: 34-35]

Stelselmatige semantiek is dus zelfs fundamenteel voor de civiele informatiekunde. Opnieuw is het tekort van gangbare aanpak simpel aanwijsbaar vanuit het ruimere perspectief. Populair zijn domeinspecifieke taxonomieën. Maar hoe verhouden zgn domeinen zich tot elkaar?<sup>11</sup> Zolang verstandhoudingsmiddelen beperkt ingezet worden pèr domein, is er hoogstens sprake van lastige duplicatie. Maar zodra één infrastructuur benut wordt voor informatieverkeer ongeacht domein, sector of voor wat voor maatschappelijke kolom/zuil ook, geldt zònder eenduidigheid op dienovereenkomstige schaal onherroepelijk verwarring. Sterker nog, mede

---

<sup>11</sup> Ook de Web Ontology Language (OWL; zie [www.w3c.org](http://www.w3c.org)) laat dergelijke vragen onbeantwoord. Daar is slechts sprake van een bepaalde ontology voor een bepaald "domain of discourse," dus zònder mechanisme voor

daardoor veranderen domeinen enzovoort, doordringen ze elkaar in toenemende mate. Dit besef dringt echter nog niet door. Alle technische integratiesnufjes ten spijt, ze helpen voor informatieverkeer op maatschappelijke schaal helemaal niets, integendeel zelfs, indien betekenisordening au fond op een aparte toepassing respectievelijk domein bemeten blijft. Voor traditioneel ingestelde, dus toepassingsgerichte informatiekundigen is de nieuwe stelselmatigheid blijkbaar een paradigmawissel te ver. En zonder adequate voorlichting begrijpen potentiële opdrachtgevers het natuurlijk evenmin, met aanhoudende achterlijkheid van informatievoorziening als gevolg.

Gelukkig, daar noemt Heeling netwerken! Dat blijkt voor stedenbouwkundige opgaven echter talloze aspecten te bestrijken. Met “netwerken van het eerste niveau, de technische structuren”[5: 26] is de traditionele informatiekunde door integratie uiteraard allang vertrouwd. Daarbij lijkt het vooralsnog gebleven. Want wat is stelselmatig bekend over “het tweede niveau, de netwerken van productie, consumptie en persoonlijke [informatie]behoeften”?[5: 26] Zeker, fragmentarisch zijn er volop, inderdaad, toepassingen. Maar waar bestaat (inter)disciplinair overzicht, zoals ik bepleit voor de civiele informatiekunde? Ja, dan geldt hetzelfde manco natuurlijk voor “de netwerken van het derde niveau waar de gebruikers hun eigen virtuele netwerk creëren[.]”[5: 26] (Ook) op dat derde niveau doordringen, zoals ik het hierboven aangaf, bedoelde virtuele netwerken elkáár. Met besef van die wederzijdse afhankelijkheid moet vroeg of laat toch ook inzicht in de noodzaak doordringen van eenduidigheid in stelselmatige betekenisordening?

## **6. Doordringende doordringing**

---

De perspectiefwissel van aparte toepassing naar infrastructuur laat wezenlijke elementen voor informatieverkeer eindelijk scherp uitkomen. Zo vestigt Heeling de aandacht op

[h]et ontwerp van de knooppunten [als] de moeilijkste ontwerp-opgave[.][5: 29]

Wat bouwregels betreft, zeg vergelijkenderwijs dus maar voor aparte toepassingen, voert Heeling “de bouwverordening en het bestemmingsplan” op:

---

algemenere samenhang. Het contextbegrip dat ik met metapatroon ontwikkelde,[25] kan ondermeer opgevat worden als radicalisering van zo’n traditioneel, sektarisch domeinbegrip: relatief en veranderlijk.

Hier speelt zich de territoriumstrijd af tussen [civiele informatie]kunde en [(toepassings)informatie]kunde (architectuur). Maatschappelijke en culturele factoren bepalen in welke mate de regels verfijnd of globaal gedictieerd worden.[5: 29]

Een thema dat sterk in opkomst is voor civiel informatiekundige regels vind ik het identiteitsbeheer, of identity management op z'n Engels. Daarvoor bestaan aanzetten waarvan ik echter meen dat ze verkeerd vasthouden aan traditionele verhoudingen. Het kernpunt van het informatie-eigendom blijft onuitgesproken, terwijl m.i. van daaruit pas een consequente inrichting mogelijk is op de noodzakelijk maatschappelijke schaal.[32]

Welke weg de civiele informatiekunde nog te gaan heeft, vergeleken met bijvoorbeeld de stedenbouwkunde, wordt nogeens extra duidelijk waar Heeling verwijst naar:

de wet op de ruimtelijke ordening [als] naar zijn aard een stelsel van spelregels voor procedures en de inrichting van planningsdocumenten.[5: 30]

Met dit citaat wil ik trouwens allerm minst zeggen dat het informatieverkeer in het publiek domein ten opzichte van het private domein in detail vergelijkbaar gereguleerd moet zijn.<sup>12</sup> Wat ik hierboven al beweerde, is dat volgens mij de wederzijdse doordringing van publiek en privaat voor informatieverkeer intensiever uitpakt. Inderdaad is dat weer de reden om principieel te pleiten voor rechten en plichten op basis van expliciet informatie-eigendom. Zo moeten er samenhangende “spelregels” die het karakter van maatschappelijk informatieverkeer erkennen, bevorderen enzovoort:

Het is dan ook niet verwonderlijk dat [civiel informatie]kundige kwesties vaak meer met politiek dan met [civiele informatie]kunde te maken hebben.[5: 30]

In dit citaat proef ik enige tegenstrijdigheid. Het is juist de aard van de civiele informatiekunde dat politieke invloed richtinggevend moet zijn. Wat Heeling dus stellig bedoeld, is dat de ontwikkeling willekeurig is zolang die nodige en voldoende richting ontbreekt. Die zorg vind ik thans beslist gerechtvaardigd wat het informatieverkeer in het publiek domein betreft. Politici, bestuurders en hun ambtenaren lijken geen visie te koesteren met dat omvattend bereik. Van de weeromstuit blijven deelnemers overwegend aparte voorzieningen treffen, met voor infrastructuur voor informatieverkeer als gevolg dat

---

<sup>12</sup> Bij mijn weten is *IVR 1990*, voluit het *Besluit informatievoorziening in de rijksdienst 1990*, nog geldig.[20] Voor de rijksdienst behoort *IVR 1990* opgevat te worden als zo'n “stelsel van spelregels,” maar voor zover ik verder weet is er geen bewindspersoon die zich er (nog) aan houdt.

essentiële elementen zoals vooral de stelselmatige betekenisordering (zie daarover ook opmerkingen hierboven) blijven ontbreken. Mislukte integratieprojecten blijken nog altijd geen aanleiding voor verkenning van een inherent stelselmatige oriëntatie zoals de civiele informatiekunde die behoort te gaan verschaffen.<sup>13</sup> Mijn indruk is helaas dat het nog even kan duren, voordat beleidsvormers toereikend voorstellingsvermogen hebben voor een maatschappelijk deugdelijke visie op informatieverkeer. Kennelijk is dat ook voor stedelijke ontwikkeling een drempel, want Heeling draait het qua aanpak praktisch maar om:

Daarom ben ik van mening dat vanuit een aantal uitgangspunten er eerst een ontwerp, eventueel met varianten, gemaakt moet worden. Dit ontwerp kan daarna door middel van een plananalyse op zijn merites en mogelijkheden beoordeeld [...] zodat de gewenste richting be[paal]d kan worden.[5: 32]

Mijn eigen ervaring met pogingen om een dergelijk ontwerp volgens de civiele informatiekunde überhaupt te kunnen presenteren hebben tot dusver geen resultaat gehad. Daarvoor heb ik als verklaring slechts dat een stelsel inderdaad zelfs “onzichtbaar”[5: 11] is voor wie niet verder kan kijken dan een aparte toepassing, of hoogstens intra-organisatorische integratie van enkele toepassingen. Dit neemt niet weg dat de civiele informatiekunde zich met aansprekende voorbeelden moet zien te manifesteren. Dat kan ook prima een voorbeeld zijn van een bedrijf dat inmiddels erkent dat de traditionele aanpak van integratie niet werkt. Elk serieus begin vergt extra aandacht. Daarom ben ik zo uitgebreid op zoektocht gegaan naar vergelijkingsmateriaal in het eerste volledige hoofdstuk van de bundel *Stedelijke Transformaties*. Ook Heeling schrijft in de titel van dat hoofdstuk trouwens over een zoektocht, te weten “naar de grondslagen van de stedenbouwkunde.” Het is niet mijn bedoeling om hier voor de civiele informatiekunde reeds systematisch grondslagen te ontwikkelen. In dit stadium verzamel ik wat in aanmerking komt als relevant vergelijkingsmateriaal.

## **7. Synthese**

---

In hun bijdrage aan *Stedelijke Transformaties* ondernemen Drewe en Hulsbergen eveneens een poging om de “nieuwe stedenbouwkundige opgaven” van buiten naar binnen te benaderen:

---

<sup>13</sup> Daarvan geeft *De Rijksbrede ICT-Agenda* evenmin blijk.[22] Voor de coördinatie van dat rijksbeleid voor de gehele Nederlandse samenleving is de minister van Economische Zaken aangewezen. De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is ‘slechts’ verantwoordelijk voor de coördinatie van de

De veranderingen zijn in eerste instantie technologisch en economisch van aard[, maar] beïnvloeden ook de samenleving met inbegrip van de [informatie]steden. Typische nieuwe trefwoorden zijn bijvoorbeeld kennis of kennisinfrastructuur, innovatiemilieu, duurzame ontwikkeling of ontwikkeling van onderen en cultureel erfgoed.[3: 37]

Als het ware in omgekeerde richting als waarin ik hun tekst lees, wijzen Drewe en Hulsbergen daarbij nader op “de technologische vernieuwingen op het gebied van de informatietechnologie:”

Als de actoren van een stad ‘niets doen’, zal de stad een speelbal worden van de ontwikkelingen die elders plaatsvinden. Wie dit risico niet wil gaan lopen, zal handelend moeten optreden.[.][3: 37]

De volgende disciplinaire synthese dient zich inderdaad al aan, die van driedimensionale stedenbouw en de civiele informatiekunde. Wie dat als risico opvat, kan een traditionele discipline lang geïsoleerd handhaven, zoals nu gebeurt met de (toepassings)informatiekunde, maar ooit houdt het natuurlijk op. Drewe en Hulsbergen zien nadrukkelijk een nieuwe opgave in “de stad in het informatietijdperk.” Of dat hetzelfde is als de informatiestad? Nee, maar de overlap kan snel groeien:

De stad in het informatietijdperk, is dat slechts een modieuze kreet of is er meer aan de hand. [...] Het is niet denkbeeldig dat de opkomst van de nieuwe informatietechnologieën en –netwerken de hiërarchische ordening verder zal gaan ‘ontregelen’.[.][3: 45-46]

### Kenmerkend

verschuift het accent van zones naar knooppunten en vooral netwerken.[3: 48]

Dat roept uiteraard ook de grensvraag op voor de vertrouwde stad. Moet het ook daar, zoals voor informatieverkeer, niet minstens één schaalje méér zijn?<sup>14</sup> Kortom,

[o]m de goede verbanden te kunnen leggen, zal zich de [civiel informatie]kundige opgave ook moeten richten op de schaal van de regio, [...] polynucleaire structuren of [informatie]stedelijke netwerken.[3: 48]

Nota bene, de reële schaal van samenhangend informatieverkeer door digitale technologie is inmiddels vergaand globaal.

---

informatievoorziening in de openbare sector. In een eerdere voetnoot staat *IVR 1990* genoemd. Dat is dan weer ‘slechts’ van toepassing op de rijksdienst, als onderdeel van de openbare sector.

<sup>14</sup> Zo beschouwd is de spelling stedenbouw, dus met meervouds n, wellicht toch passender dan stedenbouw. Zie ook noot 3.

Drewe en Hulsbergen merken op dat

nieuwe technische netwerken [...] door de stedenbouwkundigen nogal verwaarloosd [zijn] en/of overgelaten aan de civiele technici. Dit zal met het oog op de [...] ontwikkelingen moeten veranderen.[3: 48]

Let wel dat ik in dit citaat de oorspronkelijke terminologie opzettelijk juist ongewijzigd liet. Voorzien van een meervouds n in de spelling van de samenstelling, zou de term informatiestedenbouwkundige dan synoniem zijn met civiel informatiekundige. Voor de civiele informatiekunde is het netwerkarakter van informatieverkeer zelfs wezenlijk. Dat is het voor de oorspronkelijke civiele techniek uiteraard ook.

Ik wees er al herhaaldelijk op dat traditionele toepassingsgerichtheid een drempel opwerpt voor de civiele informatiekunde met haar karakteristieke stelselmatigheid. Een vergelijkbare weerstand luidt:

De stad in een veranderende maatschappelijke context vraagt om een evenwichtige vernieuwing: economisch-technologisch, sociaal, ecologisch en cultureel. Dit is een lange termijnvisie die rekening houdt met sociale kosten en baten. Deze staat op gespannen voet met het korte termijndenken dat de economische baten vooropstelt.[3: 40]

Dus,

[e]en evenwichtige vernieuwing zou haar neerslag moeten vinden in planvorming en vormgeven van de [informatie]stad als geheel, dat wil zeggen in [informatie]stads- en structuurplannen nieuwe stijl. Een evenwichtige vernieuwing vraagt om een programma dat, functioneel gezien, integraal is. [...] Bovendien moet bij het transformeren van de [informatie]stad ervoor gewaakt worden dat er slechts ad hoc [civiel informatie]kundige projecten worden ontwikkeld, ingegeven door korte termijndenken of de waan van de dag.[3: 40]

Drewe en Hulsbergen geven meer waarschuwingen door, die tevens gelden voor de civiele informatiekunde en al helemaal voor de traditionele (toepassings)informatiekunde:

De ‘mythen’ rond projecten worden [...] gevormd en in stand gehouden doordat:

- a. meestal slechts de positieve aspecten worden vermeld, en er geen afweging plaatsvindt van kosten en baten, of de kosten op de koop toe worden genomen;
- b. slechts het artefact — het project [...] of de [toepassing] — wordt belicht, en niet de processen en waarden;

- c. de kwaliteitscriteria niet of onvoldoende worden vermeld, en slechts één van de actoren of professionals wordt beoordeeld.[3: 40-41]

## **8. Professionele verantwoordelijkheid**

---

In een beschouwing over “stedebouw als sociaal werk” stellen Drewe en Hulsbergen:

De [...] transformatie is niet waardenvrij, maar houdt een impliciete dan wel expliciete keuze in voor één van beide:

- ofwel een transformatie waarin de sociale problemen weinig gewicht in de schaal leggen, en hooguit als (openbare orde) kostenpost meetellen;
- dan wel een transformatie waarbij de economisch-technologische vernieuwing vanuit een sociaal oogpunt wordt vormgegeven en de [civiel informatie]kundige aldus bijdraagt aan het in de hand houden van de problematische gevolgen van de vernieuwing.[3: 43]

Zij voegen eraan toe:

Momenteel stellen [civiel informatie]kundigen zich vaak op het standpunt dat [informatie]stedebouw geen ‘sociaal werk’ is, noch dit behoort te zijn. [...] Is deze stellingname een reactie op het [...] determinisme uit het verleden? Is het de vrees verantwoordelijk te worden gesteld voor allerlei maatschappelijke problemen? In de drang naar vernieuwing wordt soms veel verwacht van de [informatie]ruimtelijke omgeving, althans er wordt veel in geïnvesteerd. Tegelijkertijd worden de — gemakkelijk zichtbare — ontworpen [informatie]ruimten en structuren gebruikt als ‘oorzaak’ van ‘probleemgebieden’ of in het gunstigste geval als component van probleemdefinities. Kennelijk hebben veel [civiel informatie]kundigen er moeite mee de maatschappelijke kant van hun werk te integreren in hun visie op de beroepsuitoefening en op het onderzoek. Dat is ook moeilijk, maar moeten wij ons daarbij neerleggen?[3: 44]

Aan die laatste retorische vraag heb ik natuurlijk niets toe te voegen. Ik laat hierover ook verder Drewe en Hulsbergen aan het woord:

Voorop gesteld moet worden, dat [civiel informatie]kundigen niet bij uitstek verantwoordelijk zijn voor het wel en wee van de samenleving. Maar de beelden die zij hebben van de samenleving beïnvloeden hun werk. [Civiel informatie]kundige plannen, de [informatie]ruimten en hun functies, bepalen mede de voorwaarden waaronder het maatschappelijk leven vorm krijgt: het produceren en consumeren en de ontwikkeling ervan. De [informatie]stedelijke vorm determineert niet het gebruik, maar beïnvloedt dit wel.[3: 43]



Over stellingname gesproken,

[h]oe enger het vakgebied wordt begrensd, hoe minder de maatschappelijke vraag hoeft te worden bekritiseerd, hoe minder verantwoordelijk men zich hoeft te voelen. Maar ook: hoe meer de [civiel informatie]kundige de speelbal wordt van andere disciplines en belanghebbenden die dit debat wèl willen aangaan. Wij kiezen ervoor de [civiel informatie]kundige bijdrage aan de maatschappij een belangrijke rol te geven. In die zin is [civiele informatie]kunde (ook) sociaal werk.

De boodschap is dan ook, dat de complexiteit van de sociale kwestie geen argument is om haar in de huidige [informatie]stedelijke transformatie-opgaven buiten haakjes te zetten.[3: 44]

(Ook) voor de civiele informatiekunde stelt ruime oriëntatie extra methodische eisen:

In een veranderende maatschappelijke context doen de op te lossen problemen vaak chaotisch aan en worden er alleen maar ingewikkelder op. Alles heeft met alles te maken. Hoe kan in een dergelijke situatie beheerst en planmatig worden gewerkt?[3: 44]

Over de aanbevelingen die Drewe en Hulsbergen erop laten volgen merk ik op dat “plangebied” juist voor de civiele informatiekunde problematisch is (zoals het dus inmiddels ook voor de stedenbouw is). Met overvloed aan onbepaald omringend ‘land,’ voegt de grens van één stad zich impliciet naar de opgave in kwestie. Dat wekt de valse indruk dat een “plangebied” eenduidig van binnenuit valt te specificeren. De illusie is pas manifest zodra diverse stedelijke invloedssferen elkaar gaan raken, overlappen, doordringen enzovoort. Want wáár ligt de grens van de ene stad ten opzichte van de andere?

Voor stelselmatigheid van informatievoorziening propageer ik radicaal de omgekeerde benadering, dus van buiten naar binnen. De extreme opvatting luidt dat de gehele wereld één informatiestelsel behelst. Voor die uiterste schaal is het evident dat betekenissen variëren. De borging van samenhang ligt praktisch in een universele methode voor eenduidige, tevens veranderlijke betekenisdifferentiatie: metapatroon.[25] Dankzij het middel voor stelselmatige betekenisordening verkrijgen ‘lokale’ betekenissen hun precieze positie in samenhang. Een civiel informatiekundig “plangebied” is aldus altijd ingebed in — het potentieel van — de totaliteit van informatieverkeer.

Klinkt dat onbegrijpelijk? Dat vind ik weer betrekkelijk. Ja, met de aanname dat betekenis absoluut standaardiseerbaar is, valt er stellig geen touw aan vast te knopen. Maar het werkt pas zodra “no master plan but rather an ordering principle” geldt.[4: 25] Dat is ook precies de reden dat ik pleit voor de civiele informatiekunde als discipline, te weten omdat er een karakteristiek paradigma aan ten grondslag ligt. De crux betreft beheersing van semantische

variëteit in de zin van stelselmatige betekenisordening. Van buiten naar binnen gekeken past een traditionele toepassing daarin (totaliteit) voortaan keurig als lokaliteit. Dat is echter niet langer een geïsoleerde, aparte lokaliteit, maar een interdependente. Er heerst onderlinge afhankelijkheid, wisselwerking.[30] Terwijl Drewe en Hulsbergen beweren dat het

vooral belangrijk [is] dat er goede verbanden worden gelegd met de hogere schaalniveaus[,] [3: 50]

meen ik voor de civiele informatiekunde dat via stelselmatige betekenisordening het kritieke verband “door de schalen heen” methodisch zelfs geborgd kan zijn. Met behoud van samenhang kan daardoor als concrete opgave steeds aan een kleinschaliger “plangebied” gewerkt worden. Dat werkt dus (ook) de andere kant op, zoals Easterling stelt:

The most interesting artists and practitioners [...] treat their work as inventions engaging culture’s diverse and active agents of change. The most powerful inventions are often tactical adjustments fueled by larger associations and patterns of connection, so that however explicit the intervention, once released, it is flexible enough to absorb more and more circumstance and complexity for as long as it lasts.[4: 202]

Over politieke invloed op de civiel informatiekundige opgaven heb ik hierboven al diverse citaten aan *Stedelijke Transformaties* ontleend. Volgens Drewe en Hulsbergen zijn er

met name drie [politieke] ontwikkelingen die nadere aandacht verdienen: de bestuurlijke (re)organisatie, publiek-private samenwerking en lokale synergie, en communautaire initiatieven met betrekking tot [informatie]stedelijke aangelegenheden.[3: 51]

Voor de internationale, globale schaal telt dat een overkoepelende bestuurlijke organisatie ontbreekt. Met “communautair” doelen Drewe en Hulsbergen trouwens op de Europese Gemeenschap/Unie. Digitale technologie faciliteert echter globaal bereik met informatieverkeer. Op die ruimste schaal geldt daarom praktisch altijd federatief bestuur, bijvoorbeeld voor aspecten die standaardisatie behoeven.

Zonder bestuurlijke grondslag voor de jure standaarden, wet- en regelgeving en dergelijke, leveren private inclusief commerciële initiatieven verhoudingsgewijs grotere bijdragen. Ook nog eens zonder deugdelijk besef van de katalyserende werking van digitale informatie- en communicatietechnologie lopen politici en bestuurders daar vrijwel gedwongen achteraan. Mijn opvatting luidt dat daardoor echter onvoldoende geborgd is wat als *infrastructuur* moet functioneren.[28] De civiele informatiekunde dient allereerst structureel overzicht:

De vraag is welke bestuursvorm het beste aansluit bij de nieuwe [civiel informatie]kundige opgaven of taken van de [informatie]ruimtelijke ordening.[3: 51]

Als houvast opperen Drewe en Hulsbergen het “subsidiariteitsbeginsel.” Ja, natuurlijk. Maar wat vestigt het noodzakelijke verband “door de schalen heen”? Voor de civiele informatiekunde werkt dat principieel door, ik herhaal het maar, de stelselmatige betekenisordening. Dat houdt in dat de civiele ‘techniek’ voor informatieverkeer ook en vooral methodische beheersing betreft van semantische variëteit.

De realiteit van betekenisdifferentiatie suggereert om federatieve besturings- respectievelijk coördinatiemechanismen tot de kleinst mogelijke schaal door te trekken. Dat bevordert per saldo productieve maatschappelijke dynamiek, waarom het wat mij betreft met de civiele informatiekunde om begonnen is.

## **9. Ruimte door infrastructuur**

---

Vos begint haar hoofdstuk in *Stedelijke Transformaties* met de stelling dat

de [informatie]stad niet meer als entiteit kan worden beschouwd of bewerkt. [...] Het concept ‘[informatie]stad’ is tegelijkertijd te klein en te groot voor de werkelijkheid van nu.[24: 55]

Daarmee ben ik het uiteraard eens. Zo luidt volgens mij de aanname voor de informatiekunde nog bijna uitsluitend dat een aparte organisatie, dus een bedrijf of (overheids)instelling, geldt als zo’n informatiestad. Dat verschaft echter niet (langer) de maat waarop het informatieverkeer optimaal valt te faciliteren. Wat Vos in de stedenbouw alweer als reactie schetst, lees ik voor de zoveel jongere informatiekunde als eerste aanzet onder de noemer van aparte toepassingen:

[Er] wordt meer waarde gehecht aan de pragmatiek van het afzonderlijke uitvoeringsgerichte project. Daarmee kan op korte termijn resultaat worden geboekt. De [informatie]stedelijke strategie wordt daarmee gereduceerd tot een ongesorteerde en ongewogen optelsom van beleidsintenties en projecten.[24: 55]

Bij nader inzien geeft dit citaat ook helder weer wat er misgaat met de Nederlandse elektronische overheid, niet anno 1997 zoals Vos rapporteert over stedenbouw, maar tien jaar erna. Projecten genoeg, maar geen samenhangend resultaat. Daarom moet:

de tegenovergestelde conclusie worden getrokken: juist als de [informatie]stad geen uniform geheel meer is, noch bestuurlijk, noch [informatie]ruimtelijk, is het van belang te onderzoeken waarin de samenhang is gelegen.[24: 55]

Volgens Vos:

biedt een vakinhoudelijke heroriëntatie van de structuurplanning een zeer bruikbaar perspectief.[24: 56]

Zij ziet dat ruim, want

[h]et is het complete pakket van [informatie]ruimtelijke, programmatische en juridische instrumentaria dat borg staat voor een (relatief) buitengewoon beheerste [informatie]stedelijke ontwikkeling[.][24: 57]

Vos' analyse van, daarentegen, "ambtelijke [...] verkoking tussen beleidssectoren," "absolute discommunicatie tussen ontwerp en onderzoek," "de banale strijd tussen sterke en zwakke functies" en "citymarketing"[24: 58] acht ik eveneens geldig ter verklaring van de informatiekundige achterlijkheid. Maar hoe dan wel? Situaties veranderen grondig:

De relaties tussen overheid en markt zijn inmiddels ingrijpend gewijzigd. De overheid heeft het gewoon niet meer voor het zeggen. De overheid heeft partners nodig om iets van de grond te krijgen, en die verschillende actoren hebben verschillende en doorslaggevende belangen.[24: 58]

Voor digitale voorzieningen voor informatieverkeer golden dergelijke verhoudingen eigenlijk allang, wat bijvoorbeeld privatisering van nutsbedrijven voor elektronische/digitale telecommunicatie versterkte. Maar

de programmatische planning is kwetsbaar gebleken: een programma is al verouderd voordat je het hebt bedacht.[24: 57-58]

Over programma gesproken, dankzij programmeerbaarheid is gedrag van digitale technologie eenvoudiger (lees ook: minder moeizaam) aanpasbaar, dus flexibeler dan de traditionele gebouwde omgeving inclusief infrastructuur. De civiele informatiekunde dient "programmatisch" nogeens extra de variabiliteit van infrastructuur voor informatieverkeer te optimaliseren (waarvoor dus met — de methode voor — veranderlijke stelselmatige betekenisordening als primaire voorwaarde moet zijn voorzien).

Waar de stedenbouwkundige worstelt met

[d]e abstracties wonen, werken, verkeer en recreatie waarin het dagelijks leven werd gevat [als] al te eenvoudig en [...] onvoldoende recht [doend] aan de complexe werkelijkheid[.][24: 59]

kan de civiel informatiekundige naar mijn idee juist prima uit de voeten met de abstractie tot informatieverkeer, mits de feitelijke verkeersmodaliteiten passende variëteit faciliteren voor

de reële, nota bene veranderlijke concretisering in de — elkaar al dan niet doordringende! — leefsfere van “wonen, werken [...] en recreatie” enzovoort:

Maatschappelijk gezien wordt er inmiddels juist veel belang gehecht aan het (gelijkwaardig) tot hun recht laten komen van allerlei mogelijke verschillen en dubbelzinnigheden.[24: 59]

Dat betreft inderdaad een maatschappijvisie. Vos wekt bij mij echter de indruk, dat (ook) de stedenbouwkunde nog altijd onvoldoende begrip opbrengt voor de noodzaak van nieuwe interdisciplinaire synthese. Zo positioneer ik de civiele informatiekunde nadrukkelijk ter beheersing en daardóór ter bevordering “van allerlei mogelijke verschillen en dubbelzinnigheden.” Zeg ook maar dat via de civiele informatiekunde infrastructurele voorzieningen geboden worden die een bepaald aandeel van relevante verschillen voor hun rekening nemen. Dat ontlast de stedenbouwkundige opgave dienovereenkomstig, terwijl Vos lijkt te suggereren dat het voor de stedenbouw allemaal erbij komt. Wat mij betreft gaat het dus, met een ruimtelijke beeldspraak, om de zoveelste disciplinaire herkaveling.<sup>15</sup>

## **10. Algeméne gedragsoriëntatie**

---

Wat de civiele informatiekunde volgens mij wezenlijk bijdraagt, is dat zo’n aanduiding als “dubbelzinnigheden” tot eenduidige oplossing komt en daardoor niet langer werkt als onoverkomelijk obstakel voor verdere ontwikkeling. Op de schaal van stelselmatige betekenisordering is elke betekenis contextueel expliciet bepaald. Een betekenis bestaat principieel in haar specifieke lokaliteit, die echter altijd door relaties met andere lokaliteiten gevestigd is. Dat staat als structuralisme bekend, wat een relevante noemer is in het kader van Vos’ opstel over structuurplanning.

Als indruk van wat Vos probeert aan te geven, krijg ik trouwens ook dat zij het stadsbegrip niet zozeer qua ruimtelijke grens opschaalt. Het lijkt er meer op dat zij ‘ruimte’ maakt voor erkenning

dat het ook niet allemaal functioneel is wat wij doen: het leven bestaat voor een groot deel uit (functioneel gesproken) nutteloze praktijken, die echter wel betekenisvol zijn.[24: 59]

---

<sup>15</sup> Wellicht ten overvloede merk ik op dat op dat punt de stedenbouwkunde niet langer slechts een voorbeeld is ter inspiratie voor positionering van de civiele informatiekunde als discipline. Daar gaat het inmiddels (ook) om de feitelijke disciplines.

Wat Vos onvoldoende beseft, is dat zij met “functioneel” en “nutteloze praktijken” waardeoordelen beoefent. Het is beslist niet zo dat oordelen verkeerd zijn. Ze zijn zelfs onvermijdelijk. Dáárom moet de disciplinaire specialist zich er zoveel mogelijk van bewust zijn; ter verantwoording kan uitleg verlangd worden. Als ik dat met genoemde oordelen probeer, meen ik een verouderd schema te herkennen. Voor de inrichting van infrastructuur voor informatieverkeer telt echter elke beweging als functioneel. Dat is precies hetzelfde als lokaliteit van betekenis. Zodra de kenmerkende situatie bekend is, verdwijnt de dubbelzinnigheid van functionaliteit. Voor die bepaálde situatie is het dienovereenkomstig gedrag functioneel, betekenisvol, punt.[26]

Van Vos’ aanwijzingen maak ik graag gebruik om te verduidelijken waarop de geplande structuur optimaal betrekking heeft. Dat zijn niet de specifieke gedragingen van deelnemers aan het informatieverkeer, maar is wèl hun bewegingsruimte. Het ontwerp van die infrastructuur voor informatieverkeer is natuurlijk mede gemaakt op basis van waarneming van historische gedragingen, respectievelijk projecties van toekomstige gedragingen.

Zonder borging door stelselmatige betekenisordering

blijft een centrale kwestie onbeantwoord: hoe hangen beide [structuur]instrumenten samen? Hoe wordt de wisselwerking — top down en bottom up — in de tot standkoming van concrete beleidsbeslissingen en projectprocedures gegarandeerd? [...]

In algemene bewoordingen gaat het om de principiële vraag naar (de vorm en de inhoud van) de relatie tussen de delen en het geheel. [... D]ie vraag [is] op meerdere schaalniveaus relevant.[24: 60]

Zo langzamerhand krijg ik het idee dat inspiratie ook in omgekeerde richting productief kan werken, dus van de civiele informatiekunde òp de stedenbouwkunde. Want voor de civiele informatiekunde meen ik het kritieke mechanisme voor precies dat verband tussen meerdere, zelfs willekeurige schaalniveaus aangetoond te hebben. Daarom zou ik voor vernieuwing van stedenbouwkunde de vergelijking zoeken volgens zoiets als stelselmatige gedragsordering, maar dat hier terzijde.

## **11. Grens als middelpunt**

---

Voor de civiele informatiekunde reikt Vos ook verdere aanknopings- en/of discussiepunten aan. Zo, stelt zij,

kan een beeld van [...] welke [informatie]stad dan ook [...] worden geconstrueerd als een collage van historische [informatie]systemen.[24: 61]

In de [informatie]ruimtelijke planning stond tot voor kort de autonomie van het plandeel voorop: reden waarom wij de [informatie]stad nu kunnen lezen als optelsom van een aantal in zichzelf ontwikkelde systemen.[24: 68]

Hoewel Vos het zeker ruimer bedoelt, verklaar ik hier gemakshalve informatiesysteem synoniem met toepassing. Met die oriëntatie geldt inderdaad:

Tussen die [informatie]systemen bevinden zich de overgangszones.[24: 61]

Op die zones vestigt Vos vervolgens de aandacht:

De ontwikkeling van [de informatie]stad heeft zich in [systematisch] scherp afgebakende stappen voltrokken. Wanneer de grenzen van een historische fase werden overschreden, heeft dit (toevallig dan wel gepland) geresulteerd in de vorming van bijzondere zones, bijzonder in die zin dat zij zich onderscheiden van het oude én van het nieuwe deel van de [informatie]stad. Iedere fase in de groei [...] heeft zo niet alleen de [...] informatie]systemen nagelaten, maar minstens evenzo karakteristieke overgangsgebieden. Deze oude grenzen zijn nooit helemaal uitgepoetst.[24: 61]

Met variabel(er) inzetbare digitale technologie zijn de mogelijkheden uiteraard veel groter om “oude grenzen [...] uitgepoetst” te krijgen. Tegelijk moet “oude grenzen” herkenbaar blijven, waar informatie dient ter verantwoording. De civiele informatiekunde kent een evenwichtige benadering om dergelijke spanning tot een oplossing te brengen:

De grensgebieden zijn allesbehalve ‘leeg’. Meestal ligt er cruciale infrastructuur[. ...] Vaak ook bevinden zich juist in deze overgangszones veel van de ‘bijzondere’ functies die een groot[informatie]stedelijk invloedsveld hebben[. ...] En bovendien blijkt dat de grenszones de gebieden zijn die relatief meer (en meer ingrijpende) veranderingen laten zien dan de meer geconsolideerde systemen.[24: 62]

Wat mij betreft klopt dat weer prima voor de civiele informatiekunde. Voor “bijzondere” lees ik ook generieke functies. In zo’n zone ‘staat’ bijvoorbeeld een zgn basisregistratie beschikbaar.

Nogmaals, dankzij variabiliteit van digitale technologie is voor de infrastructuur voor informatieverkeer een veel hogere mate haalbaar van aanpasbaarheid aan veranderingen. Of zoals Vos het uitdrukt:

De kans om vorm te geven aan de structuur ligt voor het oprapen: de basisinvesteringen liggen er al[. ...]  
De overheid stuurt [daarvoor] op [informatie]ruimtelijke hoofdlijnen: zij beperkt zich tot de

[informatie]ruimtelijke structuur, en laat het te realiseren programma over aan private actoren. De overheid schept zo de kwalitatieve voorwaarden voor nieuwe investeringen.[24: 64]

Voor toereikende voorzieningen voor informatieverkeer liggen de verhoudingen dus anders, principieel onder meer omdat op de uiterst relevante schaal ‘de overheid’ niet bestaat.

Treffend is in het algemeen echter

het hoofddoel om de infrastructuur tot deel van de [informatie]stad te maken (en daarmee de [informatie]stad meer tot een geheel te maken[.])[24: 65]

[Daarom] moet een [informatie]stadsplan [...] vooral betrekking hebben op de verbindingen en intermediaire zones tussen afzonderlijke fragmenten, juist omdat de [informatie]stad zich daar als complex en heterogeen systeem kan presenteren.[24: 68]

Methodisch merk ik op dat Vos hier “systeem” op een ruimere schaal bedoelt. Verder betekenen “verbindingen” nu precies dat “afzonderlijke fragmenten” dienovereenkomstig minder afzonderlijk zijn.

Vos noemt een voorbeeld waarbij, voor de zoveelste keer gesubstitueerd, de civiel informatiekundige opgave

geheel en al [gaat] om de begeleiding van transformatieprocessen middels de (voor-?) investeringen in infrastructuur.[24: 65]

Voor informatieverkeer vind ik inderdaad

[h]et probleem [...] vooral het ontbreken dan wel ontoereikend zijn van de infrastructuur in werkelijk alle mogelijke betekenissen[.])[24: 66]

Daarbij vormt informatieverkeer natuurlijk zowel een integraal, als een in toenemende mate integrerend aspect van het maatschappelijk verkeer in het algemeen. Voor infrastructuur betekent die ontwikkeling een navenante verruiming: (steeds) nieuwe synthese. Daarbij maakt

[j]uist de toenemende vrijheid voor marktpartijen [...] het van belang om het raamwerk, het stelsel waarin de [informatie]stedelijke fragmenten zijn gevat stevig te maken. [...] Overigens moet [...] twijfel worden geuit of de markt wel zo bereid is te investeren in de te herstructureren bestaande [informatie]stad, zo lang er nog veel uitbreidingslocaties in ontwikkeling zijn.[24: 69]

Geboden is



een gelijktijdige aanpak van uitbreiding en herstructurering[, waarvoor d]e overheid [...] daadwerkelijk vorm [geeft] aan [...] de infrastructuur. [...] Het raamwerk van de infrastructuur [...] garandeert een aantal [informatie]ruimtelijke basiskwaliteiten.[24: 69]

Het is daarvoor nodig dat de aanleg en transformatie van de infrastructuur zelf als [civiel informatie]kundige opgave wordt geformuleerd, waarin de integratie van de infrastructuur met de fragmenten centraal staat.[24: 70]

Ik breng even in herinnering dat opdrachten voor civiel informatiekundige werken waarschijnlijk in eerste aanleg van complexe(re) organisaties afkomstig zijn. Daar valt op korte termijn veel ‘winst’ te behalen. Wat Vos schetst als

structuurplanning, [...] is in wezen relevant op meerdere schaalniveaus.[24: 70]

Wezenlijk stelselmatig voordeel valt uiteraard pas te behalen zodra in ruimste zin infrastructurale oriëntatie wordt gevolgd. De methode van stelselmatige betekenisordering borgt dat kleine veranderingen tòch samenhangend zijn.

Waarom zit er ondanks degelijke argumenten vaak géén schot in transformaties?

[V]oor een groot deel [vallen] de onderscheiden overgangszones [samen m]et [...] bestuurlijke grenzen[. Daardoor] is het gevaar groot dat de structureel belangrijke grenszones [...] buiten beeld blijven. Deze overgangsgebieden bieden echter juist de kans om gestalte te geven aan het publieke domein.[24: 70]

## **12. Bipolariteit**

---

Naar voortgezette analogie met de stedenbouw lijkt het voor de civiele informatiekunde vruchtbaar om een verzameling traditionele toepassingen (lees ook: legacy systemen) als een “transformatiegebied” te bestempelen. Meyer, Hermans en Westrik stellen:

In veel [informatie]steden krijgt het herontwerp van deze locaties bijzondere aandacht[. ...] Kortom, het gaat niet om ‘zomaar’ een herinrichtingsopgave. Deze gebieden zijn ontdekt als ‘strategische locaties’ die, mits op de juiste wijze vernieuwd, van essentieel belang geacht worden voor de gewenste ‘revitalisering’ van de [informatie]stad als geheel.[19: 73]

Meyer e.a. suggereren in dat verband “hoge verwachtingen aan de [...] planvorming.” Mijn insteek is dan weer of (ook) hun bijdrage aan de bundel *Stedelijke Transformaties* inspiratie verschaft voor de civiele informatiekunde.

Op welke wijze komen de [civiel informatie]kundige plannen voor deze gebieden nu tegemoet aan de hooggestemde verwachtingen — en in hoeverre is het voor de [civiel informatie]kundige discipline überhaupt mogelijk om aan de verwachtingen tegemoet te komen?

Op zoek naar antwoorden behandelen Meyer e.a. drie van zulke gebieden in Amsterdam, Rotterdam, respectievelijk Den Haag. Uit hun voorbeelden oogst ik opnieuw selectief, met dus ook zoveel mogelijk meteen de vervangingslag (stedebouwkunde wordt civiele informatiekunde, enzovoort) toegepast op wat ik citeer.

Wat dergelijke gebieden kenmerkt, precies waarom ze voor transformatie in aanmerking komen, zijn

de grote maten en lineaire structuren[. Daardoor] werden deze gebieden grote barrières, die een heldere [informatie]ruimtelijke samenhang van de [informatie]stad in de weg stonden.[19: 73]

Voor de transformatie geldt

een bredere strategie om een structurele verandering in de [informatie]stad als geheel op gang te brengen.[19: 74]

Daarom vermelden Meyer e.a. met nadruk:

Het begrip transformatie (letterlijk: overbrenging in een andere vorm, omzetting) heeft niet louter betrekking op veranderingen van functies en [informatie]ruimtelijke vormen en structuren binnen deze gebieden zelf, maar op de nieuwe positie en nieuwe betekenis die deze gebieden krijgen in de [informatie]stadsplattegrond: de achterkant wordt een voorkant, het randgebied wordt een centrum, de barrière wordt een verbinding.[19: 74]

Als inleiding tot hun toelichting op de concrete voorbeeldgebieden schetsen Meyer e.a. kortweg de historische ontwikkeling van de Nederlandse stedebouw. Zij concluderen:

Interessant is dat er niet sprake is van één eenduidige [civiel informatie]kundige praktijk, maar dat in elke [informatie]stad een specifieke soort nieuwe [civiel informatie]kundige praktijk werd ontwikkeld.[19: 76]

Voor dit citaat vind ik de substitutie overijld. De pogingen tot integratie waarin de oorspronkelijke toepassingen zoveel mogelijk intact moeten blijven, verdienen volgens mij nog lang niet het etiket van de civiele informatiekunde. Het lijkt me wel redelijk vast te stellen dat allerlei organisaties ieder voor zich een, zeg maar, integratiepraktijk ontwikkelden volgens de traditionele (toepassings)informatiekunde.

Als reactie op die verscheidenheid zijn er diverse zgn architectuurraamwerken voor

informatievoorziening ontwikkeld. Dat blijft paradigmatisch echter bij maatvoering volgens gebouw, dus nog niet van stad, laat staan van maatschappij.

Het is ook helemaal niet zo, dat standaardisatie op de schaal van gebouwen beslist voordelig is. Integendeel, daarin moet juist relevante differentiatie tot uitdrukking komen. Hetzelfde geldt “door de schalen heen” voor steden. Infrastructuur moet daarvoor passende variëteit borgen. Aangezien informatieverkeer een ruimer bereik heeft dan een aparte [informatie]stad, wat dat ook is, volgt daaruit voor de civiele informatiekunde dat de ruimte voor strikt lokale voorzieningen juist afwezig is; anders vormen voorzieningen immers nooit infrastructuur in maatschappelijke betekenis(sen).

Over de noodzaak van transformatie, het

wordt [...] ook duidelijk dat de centrale positie van de grote [informatie]steden in de context van hun regio's niet meer zo vanzelfsprekend is als voorheen. De vraag is of het mogelijk en wenselijk is de centrumpositie van de grote [informatie]steden in het kader van de *regionalisering* een nieuwe inhoud en vorm te geven.[19: 79]

Wat voor een fysieke stad als erop volgende ruimere schaal de regio is, lijkt voor informatieverkeer in één moeite door globalisering. Dus,

[w]elke rol speelt het ‘programma’ nu in de plannen voor deze gebieden?[19: 79]

Meyer e.a. rapporteren over hun voorbeelden dat

de plannen gevangen [blijven] binnen het heilige geloof dat [informatie]stedelijke processen en programma's gestuurd moeten kunnen worden.[19: 80]

Zo eenzijdig lukt dat echter niet met het “postmoderne nomadendom.” Alles bijelkaar, aldus Meyer e.a.,

[spelen i]n de hedendaagse planvorming vier *kwaliteitscomponenten* een hoofdrol:

- a. de infrastructuur ten behoeve van de ontsluiting van het gebied en de aanhechting aan de [informatie]stad;
- b. de vormgeving en inrichting van de openbare [informatie]ruimte;
- c. de architectonische vormgeving van de [toepassingen];
- d. de programmatische invulling van de [toepassingen].[19: 80]

Over “gevangen blijven” gesproken, die integrale benadering kwam echter niet tot ontplooiing:

In het recente verleden heeft de nadruk steeds gelegen op de laatste twee componenten. [...] Dit hardnekkige geloof blijkt steeds meer een fictie te zijn.[19: 80]

Dat oordeel komt precies overeen met mijn kritiek op de strikt toepassingsgerichte informatiekunde en de pogingen tot geïntegreerde informatievoorziening die vanuit dat beperkte perspectief onvermijdelijk tekort schieten.

Eén voorbeeld vinden Meyer e.a. wèl geslaagd:

Essentieel [...] is immers de nauwe samenhang die [...] is ontstaan tussen de hoofdinfrastructuur [...] en het netwerk van openbare [informatie]ruimten[. ...] Door die samenhang kan het gebied een betekenis krijgen als een nieuwe [informatie]ruimtelijke schakel tussen twee voorheen gescheiden [informatie]stadshelften.

Uiteindelijk blijkt hier juist de uitwerking en samenhang van de eerste twee ‘kwaliteitscomponenten’, infrastructuur en openbare [informatie]ruimte, van doorslaggevend belang te zijn.[19: 81]

Voor evenwichtige transformatie verdienen alle vier zgn kwaliteitscomponenten evenwichtige, dus wezenlijk samenhangende aandacht. Waar die bipolaire benadering[27] achterwege blijft, pakt de transformatie averechts uit:

Daar blijven hoofdinfrastructuur en het kleinschaliger [informatie]stedelijk weefsel twee gescheiden werelden, die geen relatie met elkaar weten aan te gaan.[19: 81]

Hun optimale relatie vergt

heldere [civiel informatie]kundige eenheden, die niet samenvallen met architectonische eenheden[.][19: 83]

Bipolair, dus. Wat hier als “architectonische eenheden” aangeduid staat, komt wat mij betreft overeen met toepassingen c.q. met integratie volgens dat traditionele perspectief.

Als verklaring voor het succesgeval geven Meyer e.a. dat de stad in kwestie

kan bogen op een lange ervaring en een breed maatschappelijk draagvlak als het gaat om de aanleg van nieuwe infrastructuren.[19: 81]

Die voorwaarden lijken voor heuse infrastructuur voor informatieverkeer op maatschappelijke schaal nauwelijks aanwezig. Dat is nu eenmaal zo. De civiele informatiekunde kent daarom in eerste aanleg een belangrijke voorlichtingsopgave. Hoe lukt het om de beheersing volgens

aparte toepassing als — inmiddels — schijn te ontmaskeren? Zonder nader inzicht en, nota bene, vertrouwen bestaat natuurlijk terughoudendheid. De verzekering van flexibiliteit blijkt vaak politici, bestuurders en managers juist onzeker te maken. Van de weeromstuit besluiten ze regelmatig tot uitvoering van plannen die evenwicht ondermijnen, zodat

[d]e [deelnemers ...] vaak (terecht) bevreesd [zijn], dat de verandering van hun [informatie]milieu [...] leidt tot aantasting daarvan, en tot een verslechtering van hun [informatie]situatie.[9: 114]

Dat neemt voor de civiele informatiekunde als discipline allemaal niet weg dat

[h]et [civiel informatie]kundig ontwerp [...] condities [kan] scheppen voor specifieke programma's, maar [...] ruimte [dient] te bieden, zeker op de langere termijn, voor wijzigingen in de programmatische invulling.[19: 82]

Het gaat om

een kwaliteit die veel langer meegaat en wezenlijker is dan de vaak trendgevoelige programmatische invulling[. Dus,] een grotere aandacht voor het vermogen om de [informatie]ruimtelijke composities te kunnen ontwerpen die op meerdere schaalniveau's van betekenis zijn, en in het verlengde daarvan een grotere aandacht voor de (civiel-)technische grondslagen van de discipline, teneinde die composities te realiseren met materiaal, vorm en constructie.[19: 82]

### **13. Identiteit in mobiliteit**

---

De civiele informatiekunde is geen discipline, althans zeker *niet* in mijn opvatting, voor totalitaire beheersing. Het gaat primair om ruimte voor bewegingsvrijheid met informatieverkeer. Afgeleid gelden eventuele beperkingen als waarborg voor maatschappelijk verantwoorde verstandhouding tussen verkeersdeelnemers. Op voorhand bestaat geen geprivilegieerd centrum met daaraan onderdanige periferie. Inderdaad, volgens Drewe,

door de [informatie]mobiliteit [...] lijken de perifere ontwikkelingen een nieuwe fase te hebben bereikt. Wie hiërarchisch denkt, [...] zal dit soort ontwikkelingen als ongewenst, als afwijkingen beschouwen. [...] Maar in het [informatie]stadgewest van de toekomst kan beter óók van buiten naar binnen en vanonder naar boven worden gekeken en ontworpen. Dit kan leiden tot een nieuwe positionering van de [centra].[2: 95-96]

Oude centra (in de oorspronkelijke tekst: binnensteden) gaan mee in de vernetwerking door mobiliteit, waardoor zij meer gelijkwaardig element onder elementen worden:

Hun toekomst als volwaardige [informatie]stadsdelen vraagt om een integrale, multifunctionele aanpak.[2: 96]

Er ontstaat een “archipel van partners.”[2: 97] Ook

[d]oor een toenemende toepassing van informatietechnologieën vervaagt het verschil tussen privaat en publiek nog meer. Deze eenvoudige tweedeling zal niet langer voldoen.[2: 96]

Dergelijke vermenging bestaat natuurlijk van oudsher bij fysieke mobiliteit. Iemand rijdt bijvoorbeeld op zijn eigen fiets over de openbare weg, moet zich wel aan publieke verkeersregels houden, maar kiest verder zijn eigen ‘weg’ naar zijn eigen bestemming. Het bestaansrecht van de civiele informatiekunde vind ik er daarom wezenlijk in gelegen dat ook in informatieverkeer private en publieke aspecten tot uitdrukking komen. In dat verband acht ik een vraag van Drewe opportuun:

Zoekend naar samenhang, kan het ontwerpen van nieuwe intermediaire openbare [informatie]ruimten wellicht uitkomst bieden? Welk arrangement biedt de beste kansen:

- het arrangement van een stabiel eindbeeld van de [informatie]stedelijke fragmenten: een scheiding tussen stedelijke fragmenten en stedelijke netwerken; of
- het arrangement van een veelzijdig gebruik van de [informatie]stad: de vormgeving van de vervlechting van netwerken van verschillende schaalniveaus?[2: 104]

Wat mij betreft is dat een achterhaalde vraag. Het eerstgenoemde alternatief, “een stabiel eindbeeld,” is een illusie. De civiele informatiekunde opereert principieel op de schaal van differentiatie en veranderlijkheid.

Drewe heeft overigens nog een belangrijke waarschuwing in petto:

Een overmaat aan gebeurtenissen, [informatie]ruimte (dankzij de mobiliteit) en individualisering produceert ‘niet-plaatsen’ [die] zijn gespeend van identiteit, sociale relaties en geschiedenis of herinneringen.[2: 105]

Dat roept bij mij dan weer de vraag op, of de behoefte aan enig centrum toch niet duurzaam is. Is dat de reden dat Drewe een advies verstrekt met vervlochten strekkingen? Ja,

[b]ijter lijkt het het oude principe van een hiërarchische [informatie]ruimtelijke orde op te geven en op zoek te gaan naar nieuwe manieren om de toenemende complexiteit te organiseren.[32: 105]

Het ontgaat me echter wat er vervolgens zo nieuw aan is dat

[b]eter lijkt het ook bewust te kiezen voor het behoud van [informatie]stadsdelen [...] als plaatsen van herinnering en als een tastbare uitdrukking van de Europese culturele identiteit wiens hoofdkenmerk de diversiteit is.[32: 105]

Nog ervan afgezien dat de wereld groter dan Europa is, dat laatste over identiteit volgens diversiteit klinkt weliswaar politiek uiterst correct, maar lijkt me feitelijk inconsistent. In zijn veelzijdig informatieverkeer, ogenschijnlijk diversiteit dus, moet een deelnemer uitdrukking kunnen geven aan verstandhoudingen als wat wézenlijk interdependenties zijn. Dat vergt een nieuw identiteitsbegrip[30: 11] als voorwaarde voor consequente “nieuwe manieren om de toenemende complexiteit te organiseren:” stelselmatige betekenisordering als grondleggende methode van de civiele informatiekunde.

#### **14. Informatieve eigendomsverhoudingen**

---

Aan de bijdragen aan *Stedelijke Transformaties* blijf ik maar citaten ontlenen die (ook) de informatiekundige achterstand illustreren en voorts benadrukken in welke richting de civiele informatiekunde als discipline ontwikkeld moet worden. Zeker, ook vanuit de traditionele informatiekunde

[neemt] het besef [...] toe, dat er enorm veel werk te doen is bij een diversiteit aan onderhoud- en verbeteropgaven.[9: 107]

Maar in tegenstelling tot wat Hulsbergen en Westrik volgens de stedenbouwkunde beweren, ontbreekt volgens mij voor informatievoorziening nog altijd voldoende besef

dat het onverstandig is die omvang en diversiteit te negeren.[9: 107]

Over geloof gesproken, er wordt vaak ongenueanceerd heil verwacht van standaardisatie in absolute zin. Met het verkeer als metafoor voor informatievoorziening bedoel ik nu nèt de noodzakelijke nuancering te helpen vestigen. Standaardisatie van verkeers*middelen* bevordert variëteit van verkeers*bewegingen*. Daarbij behoren dergelijke bewegingen weer tot gedragingen in het algemeen van

de diversiteit aan actoren met een verscheidenheid aan belangen.[9: 108]

Er hoeft, sterker nog, måg helemaal geen absolute tegenstrijdigheid van standaardisatie met differentiatie te bestaan. Zelfs als de hoofdogave van de civiele informatiekunde zie ik daarentegen het ontwerp van hun optimale complementariteit op de maatschappelijke schaal:

Het [civiel informatie]kundige plan kan de basis bieden voor het vertrouwen van actoren dat een situatie mogelijk is waarin voor iedere participant winst is te boeken.[9: 120]

Daarvoor

is de integrale aanpak een centraal discussiepunt.[9: 108]

Integraal wil zeggen dat fysiek-ruimtelijke, sociale, culturele, economische, technologische een beheersaspecten in de planvorming en uitvoering expliciet aandacht krijgen[.][9: 119-120]

[H]et [gaat] erom de structuur [...] te versterken. [...] Het is nodig om opnieuw de collectieve [informatie]ruimte te definiëren en af te bakenen. [...] Dit verschaffen van duidelijkheid heeft ook te maken met de [...] herdefinitie van wat onder de publieke [informatie]ruimte verstaan moet worden en met de in die publieke [informatie]ruimte gewenste sociale veiligheid.[9: 113]

De aandacht blijft echter vaak te beperkt gericht vanuit het oorspronkelijke toepassingsperspectief:

Bij de zogenaamde probleemcomplexen wordt meestal gedacht aan intensief beheer in combinatie met architectonische maatregelen[.][9: 109]

Ik herhaal dat voor een stedenbouwkundige ‘architectuur’ blijkbaar het perspectief volgens het enkele gebouw betreft. Hier heb ik die verbijzondering overgenomen door in informatiekundige zin het architectuurbegrip slechts te laten stroken met het toepassingsperspectief. Het verkeersperspectief duid ik aan met de toevoeging ‘civiel,’ dus civiele informatiekunde waar architectuur weer gewoon structuur is. In maatschappelijke betekenis(sen) wordt dat vervolgens infrastructuur.

In elk geval,

[d]e beheerplannen hebben vaak onvoldoende effect, [...] de investeringen zijn vaak hoog en de bedoelde verbeteringen niet altijd effectief.[9: 109]

Dat klinkt ook voor informatievoorziening bekend. Door herhaalde mislukkingen, verspilling van tijd en geld, ontglipte kansen enzovoort moet toch ooit het inzicht doorbreken dat op



de vraag hoe die complexiteit moet worden gedefinieerd, en welke deskundigheid nodig is om aan plannen en oplossingen te werken.[9: 109]

een kwalitatief ànder antwoord nodig is? Wie “in positieve zin” slechts denkt aan

de (gunstige) ligging ten opzichte van het centrum, de verbindingen, de relatie met de infrastructuur en de aanwezigheid of bereikbaarheid van voorzieningen[.][9: 111]

kijkt nog altijd niet wèrkelijk verder dan de ene toepassing. Die “verbindingen” enzovoort vormen eveneens een opgave, nota bene *in samenhang met* toepassingen. En dóór (nieuwe) samenhang veranderen toepassingen natuurlijk méé. Voor het complete opgavencomplex voor informatieverkeer geldt:

[E]r [zijn] (veel) [deelnemers], er zijn eigenaars, er is beleid en er zijn politici, er zijn andere belanghebbenden en geïnteresseerden. En dus zijn er even zovele critici die serieus genomen willen worden: vanuit het gebruik, vanuit de financiering en vanuit de samenleving.[9: 112]

Het staat er wat terloops, zodat ik daarom extra aandacht vestig op de vermelding van “eigenaars.” Voor informatie is de zgn intellectuele eigendom geregeld, maar dat is niet dekkend. Er bestaat weliswaar tevens wet- en regelgeving ter bescherming van de persoonlijke levenssfeer, maar als voorwaarde voor een vertrouwen in een stelsel voor informatieverkeer ontbreekt nog het algeméén kader voor persoonlijk informatie-eigendom. In de sfeer van de civiele informatiekunde hebben Jansen en ik elders zo’n kader voorgesteld.[32] In het besef een passage stèrk uit haar oorspronkelijke context te rukken wijs ik daarmee toch graag op het rècht van àlle deelnemers aan het informatieverkeer om hun legitieme belangen door infrastructuur gefaciliteerd te hebben. Anders geldt ondermeer:

Zeer problematisch is de koppeling met de sociale vernieuwing.[9: 112]

## **15. Anti-lineairiteit dóór schaalgrenzen**

---

Voor de traditionele (toepassings)informatiekunde vormt *sociale* vernieuwing helemaal geen relevant vraagstuk, voor de civiele informatiekunde nadrukkelijk wèl. Dat is het zoveelste *samenhangende* punt waarop de vergelijking met stedenbouwkunde die extra aandacht helpt vestigen. Dankzij groeiende discipline is digitale infrastructuur voor informatieverkeer stellig ooit

het levend bewijs dat de [civiele informatie]kunde één van de disciplines is die al eeuwen lang weinig weggooit, en steeds opnieuw de maatschappelijke eisen vertaalt in een transformatie van het bestaande [informatie]stedelijke weefsel.[9: 118]

Dat vergt omkering van “een problematische positie” tot een kansrijke

van grootschalige infrastructurele netwerken [...] ten opzichte van [informatie]stedelijke nederzettingen.[18: 131]

Meyer vermeldt dat

grote infrastructures [...] overwegend opgevat [worden] als een paradoxale combinatie van ballast en noodzaak: zij worden beschouwd als barrières, ze produceren overlast, enzovoorts, en tegelijkertijd kan de [informatie]stad niet zonder.[18: 131]

Hij voegt eraan toe dat die opvatting “wel eens anders geweest” is, want

zelfs tot ver in de twintigste eeuw werden infrastructures ontworpen als *onderdeel* van het [informatie]stedelijk weefsel, en hadden deze infrastructures meerdere gebruiksmogelijkheden en meerdere betekenissen.[18: 131]

Ik ben geneigd te zeggen dat voor informatieverkeer de elektronische basisvoorzieningen (zoals analoge telefonie en digitale telecommunicatie) letterlijk als extra draden als het ware steeds achteraf zijn toegevoegd aan het weefsel. Dat lukt omdat installatie tot en met beheer verhoudingsgewijs weinig invasief ruimtebeslag kent. Met (vergaand) draadloze communicatie is dat zelfs nog eens beduidend minder. Hoe dan ook,

[d]e verhouding tussen grootschalige infrastructuur en [informatie]stedelijke openbare ruimte is in de huidige periode weer een actueel vraagstuk. [...] Merkwaardig genoeg zien we tegenwoordig zelden een combinatie van die twee doelstellingen, terwijl van oudsher daarin juist zo’n sterke traditie bestaat.[18: 131]

Omdat het naar mijn idee (ook) een karakteristiek vraagstuk betreft, kent de civiele informatiekunde als discipline bestaansrecht. Via ontwerp moet combinatie, samenhang optimaal geborgd zijn. Optimalisering betekent dus beslist niet verfijning van gedragsbeïnvloeding, maar juist òmgekeerd abstractie van specifieke gedragingen. Het ontwerp betreft primair de gedragsruimte voor informatieverkeer.

Waaraan schrijft Meyer

[de] leemte [toe] die [...] is ontstaan in de [civiel informatie]kundige discipline, zowel in theoretisch en conceptueel opzicht als in technisch opzicht[?][18: 131]

Volgens hem

[is] lange tijd [...] zowel het ontwerp van de infrastructuur als het ontwerp van de openbare [informatie]ruimte overgelaten aan specialisten op het gebied van de disciplines, [...] terwijl ook andere belanghebbende instanties [...] claims legden op de inrichting van de infrastructuur en het openbaar [informatie]gebied.[18: 131]

Eigenlijk ontgaat het me waarom Meyer — de schaal van — het gebouw onvermeld laat. Voor de civiele informatiekunde betrek ik de toepassing expliciet bij de noodzaak tot combinatie/samenhang. Algemeen, ja, natuurlijk

wreekt zich de langdurige ‘absentie’ van de [civiel informatie]kundige discipline [...] en de versnippering van complexe infrastructuurvraagstukken over vele verschillende disciplines.[18: 132]

Voor de infrastructuur voor informatieverkeer ligt daardoor zelfs het principiële vraagstuk nog nagenoeg onaangeroerd, te weten dat van de stelselmatige betekenisordering. Vanuit elk vooral technisch specialisme valt, toegegeven, de behoefte aan stelselmatige beheersing van semantische variëteit inderdaad lastig, zo niet onmogelijk te herkennen. Daardoor verdwijnt zo’n principiële vraagstuk echter niet, integendeel. Juist de snelle ontwikkeling van technologie voor digitale interconnectiviteit wakkert de behoefte aan conceptueel overzicht met corresponderende reikwijdte aan. Die oplossing, waarvoor ik met metapatroon een methode voorstel,[25] is hoognodig

teneinde de infrastructuur méér te laten zijn, meer betekenis en gebruiksmogelijkheden te geven, dan alleen die van infrastructuur. [...] Deze aanpak stelt [...] specifieke eisen aan zowel de theoretische concepties als aan de technische vaardigheden van [civiel informatie]kundigen.[18: 132]

Die eisen vergen dus discipline. De toevoeging “grootschalig” aan infrastructuur door Meyer is juist (ook) voor de civiele informatiekunde belangwekkend, omdat hij daarmee òpschaalt. Hij kijkt niet naar één [informatie]stad, of zelfs daarbinnen naar een [informatie]stadsdeel ervan, maar naar

netwerken die van belang zijn voor de samenhang van grote [informatie]gebieden en waarvan het belang de schaal van de afzonderlijke [informatie]steden overstijgt. [...] Als interlocaal of internationaal netwerk zijn de grootschalige infrastructuren voor de [informatie]stad van essentieel belang: als ontsluiting van de [informatie]stad, als essentiële voorwaarde voor de [informatie]stad om ‘mee tellen’ in grotere, regionale

of internationale verbanden, als voorwaarde voor nieuwe economische en maatschappelijke dynamiek, en als [informatie]plek waaraan gevestigde groepen en instellingen in de [informatie]stad zich naar de 'buitenwereld' kunnen representeren.[18: 132-133]

#### Voor de traditionele stad

[verhinderen d]e grote afmetingen van deze infrastructuren [...] een probleemloze aansluiting op of inpassing[.][18: 133]

Het probleem van fysieke afmetingen telt voor moderne digitale technologie nauwelijks (wel dat van energiegebruik). Mede daarom is het ook een andere discipline.

De opgave die Meyer stelt, vind ik in het algemeen ook weer geldig voor de civiele informatiekunde:

ontwerp de grootschalige infrastructuur zodanig, dat er plaatselijk een situatie kan ontstaan die de functie van de infrastructuur zelf in tact laat en tegelijk een meerwaarde levert voor de directe [informatie]stedelijke context.[18: 133]

De manier, ik herhaal het maar, waarop dat voor informatieverkeer niet zozeer door-de-schalen-heen maar door-de-verschillen-heen *stelselmatig* lukt, is door context- en tijdaanduidingen als integrale en integrerende bestanddelen van informatie op te vatten.[25]

Meyer noemt

verschillende redenen om grootschalige infrastructuur aan deze opgave te onderwerpen. [...] Ze vormen allereerst een basisvoorwaarde voor een democratisch functionerende maatschappij, waarin vrijheid en politieke gelijkheid centrale begrippen zijn. [...] Ten tweede telt] het uitgangspunt dat de [informatie]ruimtelijke vorm van de openbare [informatie]ruimte als een conditie kan functioneren voor de ontwikkeling van maatschappelijke dynamiek[. ...] Die [...] dynamiek is van tevoren nooit geheel 'maakbaar'[. ...] Een goede openbare ruimte [...] kan in de loop der tijd meerdere functies en betekenissen krijgen[.] ... Het] derde uitgangspunt [betreft] de duurzaamheid[. ... M]et [...] grootschalige openbare netwerken zijn nu eenmaal grote [...] investeringen gemoeid[, ... terwijl] een historische gelaagdheid en complexiteit in de [informatie]stedelijke structuur [functioneert] als basis van een rijk en veelzijdig [informatie]stedelijk leven. [...] Als vierde reden geldt] het efficiënt en spaarzaam omgaan met de beschikbare [informatie]ruimte.[18: 133-134]

De achterlijkheid wordt echter in stand gehouden doordat

er [...] een breed gedragen vooronderstelling ontstaan [is] dat grootschalige infrastructuren en bestaande [informatie]stedelijke milieus per definitie strijdig met elkaar zijn.[18: 134]

Door het ontbreken van een [civiel informatie]kundige ontwerppraktijk [voor] integratie van grootschalige infrastructures, blijven de maatschappelijke vooronderstellingen gehandhaafd.[18: 135]

De traditionele informatiekunde overheerst door haar feitelijke oriëntatie op hoogstens de schaal van een aparte organisatie, dus vernieuwingsretoriek van eventuele externe integratie ten spijt. Dat lijkt mij trouwens weer veroorzaakt, doordat betaalde opdrachten voor informatiekundig werk vrijwel uitsluitend afkomstig zijn van functionarissen die voor hun informatievoorziening nog niet verder kunnen en/of willen kijken dan waarmee ze als eigen, aparte toepassingen vertrouwd zijn. Er verandert weinig tot niets, zolang zij met hun interne budgetten de grootste koopkracht uitoefenen. Zo kwam in Nederland de oorspronkelijke civiele techniek pas als discipline op, twee eeuwen geleden, toen de overheid zich volgens het zgn algemeen belang als opdrachtgever manifesteerde. Er ontstond dankzij die voorwaarde noodzaak tot, respectievelijk ruimte voor beroepsontwikkeling enzovoort.[13]

Aangezien de civiele informatiekunde een informatiekunde met maatschappelijk bereik is, terwijl informatie een wezenlijk verstandhoudingsmiddel betreft, is de vraag extra gewettigd in hoeverre zij een kritische kunde moet zijn. Als voorbeeld van een historische fase in de stedenbouwkunde geeft Meyer aan:

Het publieke domein werd niet meer beschouwd als een domein dat ter beschikking stond aan vrije burgers, maar het werd in toenemende mate beschouwd als een middel om een gewenst sociaal-cultureel denk- en gedragspatroon onder de bevolking te stimuleren.[18: 140]

Als ik dit citaat kritisch beschouw, meen ik allereerst dat Meyer nogal idealiseert. Wellicht leefden er destijds zeker “vrije burgers,” maar dan waren zij een minderheid.[16: 114] Ten tweede vind ik vrijheid óók een bepaald gedragspatroon. Het is dus niet een kwestie van vóór of tégen ideologische invloed op de civiele informatiekunde, maar van wèlke maatschappijvisie. Mijn voorkeur heeft, zo beknopt mogelijk uitgedrukt, een open samenleving (wat mij onvermijdelijk tekent als kind-van-mijn-tijd :-).[16]

Als ik de draad van Meyers historische schets weer oppak, inmiddels

[is] ‘het publieke’ onderwerp van spraakverwarring en meningsverschillen [...] geworden.[18: 144]

Daardoor is er ruimte voor “verschillende benaderingen,” bijvoorbeeld waar

de infrastructuur [...] als een autonoom technisch systeem zoveel mogelijk gescheiden is van die openbare [informatie]ruimte.[18: 145]

Dat is voor stelselmatige voorzieningen voor informatieverkeer zeker *niet* de richting vanwege

een gebrek aan aandacht voor de vormgeving van de verbindingen tussen de knooppunten. [...] Het [informatie]stadslandschap wordt daardoor des te meer gefragmenteerd, waarbij een groot deel van dit [informatie]stadslandschap buitengesloten wordt van de nieuwe netwerken. In feite is hier sprake van een voortzetting en versterking van de ontstane scheiding tussen gesocialiseerd en getechnocratiseerd openbaar domein.[18: 146]

Aan de andere kant faalt natuurlijk ook de aanpak volgens

een obsessieve wens om een nieuwe maatschappelijke complexiteit tot uitdrukking te brengen in één project.[18: 147]

Als werkzame principes voor “[informatie]verstedelijking van de infrastructuur” vat Meyer samen:

- a. de infrastructuur wordt als *essentieel deel van het openbaar domein* beschouwd en behandeld;
- b. door *schaaldifferentiatie* kunnen ook grootschalige infrastructuren gecombineerd worden met lokale netwerken in een integraal ontwerp;
- c. het onderwerpen van belangrijke delen van de infrastructuur aan één ontwerper: het zogenaamde *auteurschap*;
- d. de *defunctionalisering* van het [civiel informatie]kundig ontwerp, dat wil zeggen dat de primaire functie niet de primaire leidraad is in het ontwerp.[18: 150]

Het lijkt me dat a. en b. onverkort inderdaad ook geldig zijn voor de civiele informatiekunde. Wat c. betreft rijst allereerst de vraag wat die “delen” eventueel zijn. Daarvoor komt volgens mij nadrukkelijk de *methode* voor stelselmatige betekenisordering in aanmerking. Tenslotte, voorzover ik al begrijp wat Meyer ermee bedoelt, acht ik d. niet of nauwelijks relevant voor de civiele informatiekunde.

Vervolgens oppert Meyer de vraag:

Welke eisen stelt de opgave van de nieuwe aansluitingen tussen grootschalige infrastructuren en [informatie]stedelijke netwerken aan het [civiel informatie]kundig vakmanschap?[18: 150]

Hij maakt nader onderscheid tussen “voldoende *technisch* vakmanschap” en “een flinke mate van cultureel besef en inzicht.” Het eerste omvat

de kennis en vaardigheid om nieuwe vormen van een meervoudig te gebruiken openbare [informatie]ruimte te kunnen ontwerpen en aan te passen aan de specifieke eigenaardigheden[. ...] Het ontwerp van nieuwe intermediaire [informatie]ruimten vereist ook in vergaande mate een integratie van verschillende ontwerpende disciplines: [...] een sterke integratie van deze disciplines in het [civiel informatie]kundig ontwerp [is] noodzakelijk. Voor de huidige situatie betekent dit vooral een herstel van kennis van en inzicht in de civiele techniek[.][18: 150]

Voor de civiele informatiekunde is er daadwerkelijk nauwelijks sprake van “herstel,” maar veeleer pas van opbouw van relevante kennis en inzicht.

De noodzaak van “cultureel besef” beredeneert Meyer als volgt:

Het ontwerp van nieuwe infrastructuren moet immers niet alleen in technisch, maar ook in maatschappelijk opzicht passend zijn.[18: 151]

## **16. Naar gemeenschappelijk verschil**

---

Uit de bijdrage van Van der Hoeven aan *Stedelijke Transformaties* houd ik kortweg als algemene indruk over dat naarmate infrastructuur voor fysiek verkeer ondergronds aangelegd wordt,[6] de paradigma's van stedenbouwkunde en civiele informatiekunde elkaar (verder) naderen.

In het slothoofdstuk van *Stedelijke Transformaties* begint Bekkering met een professionele aanwijzing vanuit de disciplinaire kern:

Voor elke [civiel informatie]kundige opgave is het een vereiste in beide reeksen [...] samenhang – fragmentatie – netwerken [en] publiek – collectief – privaat [...] een positie in te nemen.[1: 179]

Dat

was [...] niet nodig[, zolang] de opvattingen over de wereldorde vast[lag]. [...] In de moderne en postmoderne tijd bestaan dat soort zekerheden niet meer en voelt de ontwerper zich dus bij elke opgave opnieuw gedwongen een (eigen) standpunt in te nemen. De vlucht in een ‘persoonlijke stijl’ biedt dan schijnzekerheid.[1: 179]

Bekkerings oordeel van “overwaardering voor het unieke resultaat” vind ik toepasselijk. Dat gebeurt niet slechts “binnen de disciplines zelf,” maar “opdrachtgevers en het publiek” bieden er blijkbaar ruimte voor:

Dat is een breed en diep in de cultuur doordrongen houding geworden.[1: 182]

[Door] de paradox van het schaafeffect leidt overdadige variatie op het ene schaalniveau echter op een hoger schaalniveau tot monotonie[.].[1: 180]

Nogmaals, ik ben zeker géén stedenbouwkundige. Daarom begrijp ik die stelling wellicht verkeerd. Het lijkt mij dat Bekkering bedoelt dat, wanneer alles op een kleinere schaal nogal van elkaar verschilt, er op grotere schaal (eenvoudigweg) géén patroon valt te herkennen. Zo ja, dan is het de vraag of dat èrg is. Komt de balans in gevaar? Raakt samenhang ondermijnt door overdreven fragmentatie, het publiek domein door eenzijdige terugtrekking op private domeintjes?

Voor informatieverkeer ben ik geneigd om mogelijke blokkade als risico te veronderstellen, in plaats van monotonie. De infrastructuur moet juist passende variëteit voor informatieverkeer borgen. Daarvoor verdienen relevante verschillen tussen deelnemers erkenning (stelselmatige betekenisordening). Aan de basis van infrastructuur vormt juist beheerste monotonie (vorm) een voorwaarde voor optimale, nota bene praktische verkeersdifferentiatie (inhoud). Is dat de paradox van het infrastructuureffect?

Maar formele hiërarchie gaat helemaal niet over macht, maar over *betekenis*, leesbaarheid en begrijpelijkheid. Het gaat niet over hoe mensen met *elkaar* omgaan, maar met *hun omgeving*. Elke betekenis is daarmee gebonden aan een context.[1: 181]

Voor informatieverkeer vind ik dat in zoverre afwijkend, dat informatieverkeer nu juist wèl middelen betreft voor intermenselijke verstandhouding. Een fysieke stad is trouwens toch ook een “omgeving” voor samenleving, maatschappelijk verkeer?

Zou een noemer als stedelijke semiotiek niet veel verduidelijken, in omgekeerde richting voor de stedenbouwkunde?

Daarin moeten mogelijkheden zitten nieuwe vormen van betekenis in het [informatie]stedelijk leven tot uitdrukking te laten komen[.].[1: 184]

Zolang architectuur en vooral [informatie]stedebouw gezien kunnen worden als uitingen van de samenleving — al dan niet bewust als zodanig geformuleerd of ontworpen — dient aan de begrijpelijkheid en toegankelijkheid daarvan aandacht te worden besteed.[1: 182]

Kenmerk van de civiele informatiekunde moet zelfs bewuste verantwoordelijkheid zijn voor voorwaarden voor passende variëteit voor maatschappelijk informatieverkeer. Met een neutralere aanduiding dan machtsmiddel gaat het met informatie principieel om beïnvloeding,



te weten “een verzoek tot inschikkelijkheid.”[26] Ja, daardoor is betekenis netzo wezenlijk afhankelijk van context en tijd.[25]

Ook voor de informatiekunde is het onderscheid nuttig dat Bekkering maakt tussen stijl en traditie:

[E]nigzins overdreven gesteld [is] een stijl gebaat [...] bij onveranderlijkheid, terwijl traditie een algemeen maatschappelijk mechanisme is dat verandering mogelijk maakt, zij het geleidelijke verandering.[1: 180]

Daarmee strookt mijn idee van traditionele informatiekunde. De toepassingsoriëntatie verdwijnt beslist niet, maar ondergaat verdere wijziging. Dat gebeurt volgens mij in dit stadium als expliciete pool volgens de omvattender bipolaire benadering. De civiele informatiekunde vormt daarbij expliciet de andere pool.

Het verschil van de civiele informatiekunde met stedenbouwkunde is voorlopig ondermeer dat voor de eerstgenoemde discipline nog geen traditie bestaat. Noodgedwongen stel ik daarom een aanvang voor als een geval van stijl. Daarentegen geldt voor de stedenbouwkunde allang:

Traditie geeft houvast voor de manier waarop veranderingen kunnen worden ingepast in het bestaande zonder breuken te veroorzaken.[1: 180]

Zo'n uitspraak geldt thans voor de stedenbouwkunde, omdat zich ooit wel degelijk een breuk met de traditionele architectuur voltrok. Pas daarna geldt hun dialectiek als zgn traditie. De informatiekunde moet die sprong van één- naar tweepolig nog maken. Hier selecteer ik tekstpassages uit *Stedelijke Transformaties* alsòf de breuk met toepassingsinformatiekunde reeds geëffectueerd is en zelfs alsòf de civiele informatiekunde als karakteristieke discipline inmiddels wordt beoefend, erkend is enzovoort. Vanuit dergelijke aannames kunnen de vergelijkingen de civiele informatiekunde helpen aan versnelde volwassenheid (lees dus ook: traditie):

Omdat verreweg het grootste gedeelte van onze [informatie]steden niet zozeer als geheel is ontworpen volgens één bepaalde stijl, maar in onderdelen tot stand gebracht volgens een reeks tradities, waarbij er steeds een tijdgebonden idee voor het geheel gold, is historische continuïteit en daarmee het mechanisme van de traditie in het bijzonder relevant voor de [civiele informatie]kunde.[1: 181]

Zo zijn de oorspronkelijke programmatuurpakketten voor zgn material en vervolgens enterprise resources planning illustratief voor een bepaalde informatiekundige toepassings- ofwel applicatiestijl. Als zodanig ontkennen ze echter de huidige werkelijkheid van —

gevarieerde behoeften aan — informatieverkeer. Volgens de civiele informatiekunde zijn hun beperkingen evident.

Op de schaal van informatieverkeer is het onmogelijk om steeds helemaal opnieuw te beginnen, hoe aantrekkelijk dat in zakelijk opzicht op kortere termijn ook mag zijn voor dienst- en productleveranciers. Het gaat allang niet meer om vervanging van geïsoleerde toepassingen, of hun zgn integratie in wat overwegend het isolement blijft van één enkele organisatie.

In terugblik zijn natuurlijk al stappen herkenbaar in de richting van de civiele informatiekunde. En inmiddels,

[o]mdat [... civiel informatie]kundige opgaven steeds meer verschuiven naar het ingrijpen in en het omgaan met bestaand [informatie]stedelijk gebied, is begrip voor tradities en historische continuïteit [...] nog relevanter.[1: 181]

Een belangrijk verschil tussen stedenbouwkunde en civiele informatiekunde plaats ik volgens respectievelijke fysieke ruimtebegrippen. De fysieke ruimte die digitale middelen voor informatievoorziening vergen, is verhoudingsgewijs beperkt. Daardoor bestaat echter het risico dat de oriëntatie erop compleet verdwijnt. Een populair etiket voor die verdwijning luidt: virtueel. Afgezien van het ruimtebeslag van informatiemiddelen, met zijn ònlosmakelijke lichamelijke is elk mens altijd fysiek ruimtelijk. Zoals de stedenbouwkunde rekening moet houden met “de virtuele netwerken,” doet de civiele informatiekunde dat omgekeerd met de fysieke deelnemers aan informatieverkeer:

Een probleem dat door de [civiel informatie]kundige discipline nog doorgrond moet worden ligt in de deels niet-traditionele verbanden tussen de [informatie]ruimtelijke en de functionele effecten van de hedendaagse netwerken. [...] Vruchtbaarder [...] is het wellicht om vorm te geven aan de knopen waar de uitwisseling tussen de verschillende netwerken plaats vindt.[1: 182]

Het ontstaan van “deels niet-traditionele verbanden” valt voor informatieverkeer eenvoudig te herleiden tot baanbrekende interconnectiviteit door digitale technologie. Die doorbraak kan louter de traditie van de (toepassings)informatiekunde niet adequaat volgen, laat staan er maatschappelijk richting aan helpen geven. Als noodzakelijke “breuk” stel ik daarom de discipline van de civiele informatiekunde voor.

Dankzij een funderende methode voor stelselmatige betekenisordening die mikt op nodige en voldoende semantische variëteit, omvat het bereik van de civiele informatiekunde met informatieverkeer kènmerkend

een netwerk van verbanden die tot stand komen door verschillende elkaar overlappende vormen van collectief gebruik van privé-[informatie]ruimtes — overlappend in ruimte en tijd, zowel als in de samenstelling van de collectieve groepen[.][1: 184]

In elk geval zichtbaar

[n]ieuw is de rijkdom aan onderlinge verschillen[.]

waarbij voor het informatieverkeer geldt dat

de relatieve geïsoleerdheid van de collectieven ten opzichte van elkaar[1: 184]

natuurlijk niet groeit, maar dáárhoor veeleer pas opvalt. En omdat “geïsoleerdheid” gemeten op de ruimste schaal per definitie “relatief” is, vergt praktisch beheersbaar informatieverkeer op diezelfde schaal nu eenmaal eenduidig stelselmatige betekenisordering. De (toepassings)informatiekunde gaat daarentegen in semantisch opzicht nog sterk uit van absolute “geïsoleerdheid” pèr toepassing, of hoogstens domein (lees dus ook: collectief). Dat is een achterhaalde opvatting.

## **17. Bestaansrecht**

---

Tot besluit van mijn vergelijkende studie herhaal ik slechts de opvatting waarmee ik eraan begon. Hoe het etiket ook luidt, het bestaansrecht van een discipline zoals ik hier de civiele informatiekunde wat nader ingeleid heb, vind ik evident. De auteurs van *Stedelijke Transformaties* ben ik erkentelijk voor de inspiratie die zij met hun teksten bieden voor de inhaalslag met de civiele informatiekunde.

## Literatuur

---

- [1] Bekkering, H., Betekenis en traditie, in: [7: 179-186].
- [2] Drewe, P., De vernieuwing van binnensteden, in: [7: 95-105].
- [3] Drewe, P. en E. Hulsbergen, Een veranderende maatschappelijke context, nieuwe stedenbouwkundige opgaven, in: [7: 37-53].
- [4] Easterling, K., *Organization Space: Landscapes, Highways, and Houses in America*, The MIT Press, 1999.
- [5] Heeling, J., Een zoektocht naar de grondslagen van de stedenbouwkunde, in: [7: 11-35].
- [6] Van der Hoeven, F., IndRINGende Voorbeelden, [7: 153-177].
- [7] Hulsbergen, E. en H. Meyer, samenstellers, *Stedelijke Transformaties: Actuele opgaven in de stad en de rol van de stedenbouwkundige discipline*, Delftse Universitaire Pers, 1998.
- [8] Hulsbergen, E. en H. Meyer, Ter ingeleide, in: [7: 7-9].
- [9] Hulsbergen, E. en J. Westrik, De vernieuwing van naoorlogse woonwijken: renoveren of transformeren, in: [7: 107-129].
- [10] Ictu, Architectuur Elektronische Overheid, *Informatieverkeer in publiek domein*, 2004.
- [11] Ictu, Kenniscentrum, *Nederlandse Overheid Referentie Architectuur*, versie 2.0, 2007.
- [12] Lepprand, E., *Lebensmodell Stadt: Über den verlorenen Zusammenhang von Stadtleben, Stadtgesellschaft und Städtebau*, Ernst Wasmuth verlag, 2000.
- [13] Lintsen, H., *Ingenieurs in Nederland in de Negentiende Eeuw: Een Streven naar Erkenning en Macht*, Martinus Nijhoff, 1980.
- [14] Maes, R.E., An Integrative Perspective on Information Management, in: *PrimaVera*, working paper # 2007-09, Universiteit van Amsterdam, 2007.
- [15] Mannoury, G., *Handboek der Analytische Signifika*, Kroonder, deel 1, 1947.
- [16] Maurer, E.H., *Der Spätbürger*, Francke Verlag, 1963.
- [17] McLuhan, M., *Understanding Media*, oorspronkelijk verschenen in 1964, Abacus, 1973.
- [18] Meyer, H., De verstedelijking van de infrastructuur als stedenbouwkundige ontwerpogave, in: [7: 131-151].
- [19] Meyer, H., W. Hermans en J. Westrik, Stedebouw onder nieuwe voorwaarden: stedelijke transformaties in Amsterdam, Rotterdam en Den Haag, in: [7: 73-93].
- [20] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, *Besluit informatievoorziening in de rijksdienst 1990*, januari 1991.
- [21] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, *Op weg naar de elektronische overheid*, aan de Tweede Kamer gezonden met TK, vergaderjaar 2003-2004, 26 387 en 29 362, nr. 23. Het nummer 26 387 betreft het Actieprogramma Elektronische Overheid en het nummer 29 362 de Modernisering van de overheid.
- [22] ministerie van Economische Zaken, *De Rijksbrede ICT-Agenda*, februari 2004.
- [23] Rees, J.R. van en P.E. Wisse, *De informatie-architect*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1995.
- [24] Vos, A., Structuurplanning anno 1997: opnieuw leren van Van Eesteren (1897-1988), in: [7: 55-71].
- [25] Wisse, P.E., *Metapattern: context and time in Information models*, Addison-Wesley, 2001.
- [26] Wisse, P.E., *Semiosis & Sign Exchange, design for a subjective situationism*, Information Dynamics, 2002.

- [27] Wisse, P.E., [Bipolaire informatiearchitectuur rondom de burger](#), gepubliceerd op de website van de auteur, 2005.
- [28] Wisse, P.E., [Strategische verschuiving door moment\(um\) van infrastructuur: de beurt aan informatietechnologie](#), in: *PrimaVera*, working paper # 2006-01, Universiteit van Amsterdam, 2006.
- [29] Wisse, P.E., [Civiele informatiekunde: op weg naar infrastructuur voor informatieverkeer](#), gepubliceerd op de website van de auteur, 2006.
- [30] Wisse, P.E., [Ontology for interdependency: steps to an ecology of information management](#), in: *PrimaVera*, working paper # 2007-05, Universiteit van Amsterdam, 2007.
- [31] Wisse, P.E., [Voorrang](#), in: *Digitaal Bestuur*, digitale editie, 10 mei 2007.
- [32] Wisse, P.E. en P.L. Jansen, [Identity management distilled: a comparison of frameworks](#), in: *PrimaVera*, working paper # 2006-10, Universiteit van Amsterdam, 2006.