

PrimaVera Working Paper Series



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

PrimaVera Working Paper 2003-04

Stroomlijning tot informatiestelsel

Pieter Wisse

February 2003

Category: Scientific

Universiteit van Amsterdam
Department of Information Management
Roetersstraat 11
1018 WB Amsterdam
[Http:// primavera.fee.uva.nl](http://primavera.fee.uva.nl)

Copyright © 2003 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.

Stroomlijning tot informatiestelsel

Samenhang in de openbare sector door variatie in maatvoering

Pieter Wisse

Information Dynamics, Voorburg

Abstract: De stelselmatige inrichting van de informatievoorziening in de openbare sector — maar uiteraard óók elders — vergt steeds assimilatie van relevante ontwikkelingen. Dat kan een conceptuele vernieuwing zijn, maar ook een technische of iets ertussen. Natuurlijk is het dankzij wisselwerking vaak een combinatie. Als zodanig verdient nu geografische informatievoorziening waardering. Haar digitale pioniersfase was logisch gekenmerkt door apàrte informatiesystemen rondom plaatsbepaling. Bijna ieder begin is immers specialistisch. Dat isolement heeft echter geen zin meer, integendeel. Juist opdat (ook) geografische informatie een optimale 'plaats' krijgt, verdient noodzakelijkerwijs het totale informatiestelsel (her)overweging. Daarom staat allereerst uitgebreid de stelselmatige focus van stroomlijning geschetst. In de tweede helft komt concreet het verband tussen informatie over plaatsbepaling en over wàt plaats-bepaald is ter sprake. Dat leidt tot enkele aanvullende, karakteristieke criteria voor de stroomlijning tot informatiestelsel.

Dit opstel is bestemd voor opstellers van informatiebeleid tot en met concrete voorstellen voor informatiseringsprojecten in de openbare sector. Met een algemenere interpretatie staan aanwijzingen voor samenhang in multimedia behandeld, ook toepasselijk bijvoorbeeld voor medische informatievoorziening. Begrip annex deskundige hantering van criteria voor stroomlijning vergroot sterk de kwaliteit van informatievoorziening-als-stelsel.

Trefwoorden: Informatievoorziening openbare sector, basisregistratie, authentieke registratie, informatiestelsel, geografisch informatiesysteem.

INHOUDSOPGAVE

OVER-HEID	4
HERGEBRUIK	4
ARGUMENTEN VOOR FLEXIBILITEIT	5
STROOMLIJNING.....	6
BASISBEGRIPPEN.....	6
SYSTEEMBEHEER EN INFORMATIEBEHEER.....	7
DE KLACHT VAN DE KETEN.....	8
INHOUD VAN BEGRIPSREGISTRATIE.....	10
BETREKKELIJKHEID	11
DIFFERENTIATIE IN MAATVOERING: EERSTE OPMERKINGEN.....	13
OVER REEKSEN EN VIRTUELE KOPIEËN.....	14
NAAR GEOGRAFISCHE MAATVOERING.....	15
OPZET VAN GIS	17
WAAROM (OOK) GEOMETRISCH ELEMENT NIET ALS BASISBEGRIP?	17
SAMENHANG TUSSEN GIS EN NIET-GIS.....	19
CONCLUSIE	20

Over-heid

Klinkt het niet verleidelijk en — dus — overtuigend? In een democratie krijgt de burger per definitie de overheid die hij¹ verdient. Is Nederland een democratie? Nou dan, is daarmee niet meteen het laatste woord gezegd over de inrichting van de overheid, inclusief informatievoorziening?

Voorzover hierboven al sprake is van een redenering, gaat zij mank door grove versimpeling van het overheidsbegrip. Mijn analyse begint met een etymologische aanwijzing. Over-heid duidt op één 'iets' (de heid) dat andere 'ietsen' koepelt, bundelt, reguleert en dergelijke (het over). Het kritieke punt is, dat het bestaansrecht van de democratische overheid rust op de verschillen tussen de individuele personen die een samenleving vormen. En wat telt zijn niet zomaar verschillen, maar zgn belangen.

Aldus is overheid allereerst de arena voor afweging van de gevarieerde belangen die burgers en overige rechtspersonen kunnen koesteren. Het resultaat van afweging beweegt tussen twee uitersten. Aan de ene kant zijn individuele belangen op het overheidsniveau geëlimineerd; daarvoor treedt het spreekwoordelijk algemeen belang op. Helemaal aan de andere kant hebben individuele belangen zich intact op overheidsniveau gehandhaafd.

Vervolgens is 'de' overheid een organisatie. Het is vooral de overheid-als-organisatie die concreet de spanning van afwegingsprocessen vertoont. Dat komt tot uitdrukking in organisatorische detaillering. Wat op overheidsniveau als specifiek belang erkend danwel gecreëerd is, wordt doorgaans door een net-zo specifieke, aparte organisatie behartigd. Als inrichtingsbeginsel is daarmee trouwens weinig mis. Dat waarborgt focus. Organisatorische verbijzondering van 'de' overheid kan echter nadelig uitpakken. Dat gebeurt indien relevante belangenconflicten op het niveau van de individuele burger en andere rechtspersonen niet opgelost blijken op het overheidsniveau, of wanneer daar zelfs nieuwe conflicten ontstaan. Het maatschappelijk verkeer is immers tot in zijn structuur veranderlijk. Kortom, de verbijzondering van de overheid tot een configuratie van organisaties houdt tegelijk een onderhoudsbehoefte in. Klopt de configuratie nog steeds met de resultaten van alsmaar voortgaande belangenafweging die tot (de) overheid leidt? Moet er (n)iets veranderen aan de — toewijzing van — concrete verantwoordelijkheden en taken?

Hergebruik

Nauw verwant is de behoefte aan onderhoud van de overheidsinformatievoorziening. De optimale configuratie voor informatievoorziening 'behoeft' echter niet overeen te komen met het organisatorische beeld. Sterker nog, juist voor de overheid is de één-op-één relatie tussen specifieke organisatie en bijbehorende — inrichting van — informatievoorziening niet rationeel.² Dat komt omdat voor behartiging van verschillende belangen in meerdere of mindere mate informatie over dezelfde verschijnselen nodig is. Ook weer spreekwoordelijk is het voorbeeld van de persoonsidentiteit. Dus, met 'belang' als inrichtings- danwel verbijzonderingsbeginsel voor overheidsorganisatie leidt complete zelfvoorziening voor informatiebeheer per afzonderlijke organisatie tot herhalingen.

Voor wie nog niet overtuigd is, geef ik in zes stappen een (nog) algemenere analyse van de aard van hergebruik van informatie.

1. In maatschappelijk verkeer vertonen allerlei actoren allerlei gedrag.
2. Actoren stemmen hun gedrag doorgaans met informatie af.
3. Afstemming van verschillend gedrag kan desondanks (deels) dezelfde informatie vergen.
4. De pluriformiteit van de maatschappij (lees ook: gedragsvariëteit) is geen eenzijdige ontwikkeling, maar kent afstemming als tegenwicht.
5. De ontwikkeling van tegenwicht ijlt weliswaar meestal na, maar gaat onlosmakelijk met toenemende pluriformiteit gepaard.
6. Het belang van herbruikbare informatie groeit juist met maatschappelijke pluriformiteit.

Argumenten voor flexibiliteit

Hergebruik bestaat in soorten en maten. Daarvoor staat verderop het onderscheid tussen informatie- en systeembeheer geïntroduceerd. Tot het zover is, houd ik de probleemstelling rondom hergebruik opzettelijk algemeen.

Hergebruik door verschillende actoren is tegenovergesteld aan zelfvoorziening door elke actor. Wat geldt is gewaarborgde voorziening, waarbij steeds de waarborg telt volgens reële argumenten per actor. Een bepaalde actor kan op enig moment reële argumenten voor zelf-voorziening hebben. Voor drinkwater, elektrische stroom, riolering en dergelijke stellen de meeste actoren zich via zelfvoorziening tegenwoordig echter bloot aan extra risico. (Voor diverse behoeften is zelfvoorziening zelfs verboden.)

Een voorwaarde voor een drinkwaterstelsel, elektriciteitstelsel, rioolstelsel en dergelijke met maatschappelijke reikwijdte is logistieke technologie: voldoende capaciteit, voorspelbare levering/ophaling, veilig, enzovoort. Dankzij een gewaarborgd drinkwaterstelsel enzovoort ervaren actoren beslist geen striktere grenzen voor hun gedrag. Integendeel. De gecoördineerde voorziening bevordert flexibiliteit. De actor heeft extra ruimte zijn gedrag op andere belangen te richten.

De vergelijking tussen bijvoorbeeld drinkwatervoorziening en informatievoorziening gaat snel mank. De minimale overeenkomst die overeind blijft is dat dankzij adequate waarborg een stelselmatige inrichting per saldo voordeel biedt. Onwetendheid over gewaarborgde voorwaarden vormt een drempel voor acceptatie van een stelselmatige voorziening. Als etiket voor instrumentatie van informatielogistiek is communicatietechnologie passend. De moderne communicatietechnologie — vooral zoals gebaseerd op zgn internettechnologie — opent de mogelijkheid van een informatiestelsel met maatschappelijke reikwijdte. Dankzij gewaarborgde communicatietechnologie ‘kantelt’ het optimum van gedragsruimte van actoren. Nogmaals, dat optimum ligt toekomstig bij zo min mogelijk zelfvoorziening. Elke actor bevordert zo zijn flexibiliteit, terwijl hij optimaal aandacht kan schenken aan de — in de praktijk altijd veel beperktere — informatieverzameling die hij eventueel authentiek moet voeren. Ook wat 'authentiek' betekent komt verderop uitgebreid ter sprake.

Stroomlijning

Ongecoördineerde combinatie van inrichting van de overheidsorganisatie volgens de belangendimensie en inrichting van informatiebeheer volgens zelfvoorziening leidt onvermijdelijk tot (herhaalde) duplicatie van informatie. Herhalingen, inclusief daardoor veroorzaakte afstemming enzovoort, kunnen zo'n volume krijgen dat de primaire belangenbehartiging eronder lijdt of zelfs gevaar loopt. Want de kosten van overheidsbemoediging zijn nodeloos hoog, vermijdbare inspanningen dragen zeker nooit aan kwaliteit bij, terwijl burgers en bedrijven eveneens opgezadeld zijn met dubbel werk, kosten en alle nadelige effecten daar weer van. Dat verwachten burgers natuurlijk niet van hun 'sociale contract.'

In het besef van zowel groeiende problemen met achterstallig onderhoud (lees ook: sterk verouderde inrichting) van overheidsinformatievoorziening als kansen voor hergebruik van informatie heeft een samenwerkingsverband van enkele organisaties/instellingen in programmavorm een nieuwe aanzet verzorgd. Dat is Stroomlijning Basisgegevens.³ Het programma mikt⁴

op meerdere fronten: moderne dienstverlening, administratieve lastenverlichting, goede beleidsontwikkeling en (monitoring van) beleidsuitvoering en verantwoording, efficiënte besteding van belastinggeld.

De voorwaarde die Stroomlijning Basisgegevens daarvoor bevordert is om voor⁵

slechts [...] enkele goed gekozen objecten basisregistraties in te richten.

Het voorstel voor dergelijke basisregistraties is overigens niet helemaal nieuw. Voor Nederland is dat ordeningsmechanisme in de tachtiger jaren van de vorige eeuw geïntroduceerd door het ministerie van Binnenlandse Zaken — toen zonder Koninkrijksrelaties — als coördinator van de informatievoorziening in de openbare sector.⁶ Inmiddels zijn er ook daadwerkelijk basisregistraties, zoals de Gemeentelijke Basisadministratie (GBA).

Het programma Stroomlijning Basisgegevens benadrukt ook weer de oriëntatie op het totale informatiestelsel. Hierbij merk ik op dat het verschil met zo'n twintig jaar geleden de beschikbaarheid is van haalbare koppelingen tussen verspreide informatieverzamelingen, die ook interactief gebruik ondersteunen. De slogan daarvoor luidt tegenwoordig webtechnologie. Voorts is de programmahorizon veel breder dan de naam suggereert. Het doel van stroomlijning is het totale informatiestelsel. Terecht heeft het programma als wezenlijk middel de inrichting van basisregistraties geïdentificeerd. Wel beschouwd vormen basisregistraties echter niet het onderwerp van stroomlijning. Het gaat om hun bijdrage aan het stelsel, zodat het om een stelselmatige benadering gaat.

Basisbegrippen

De crux ligt, zoals Stroomlijning Basisgegevens het uitdrukt, bij "enkele goed gekozen objecten." Met de strekking ben ik het volkomen eens, maar ik geef de voorkeur eraan de term 'object' te vermijden. Overhaaste associatie met wat tastbaar is — wat mij dus met 'object' overkomt — vormt risico. Algeme-

ner vind ik daarom 'begrip,' zodat het dus allereerst om de ontdekking danwel het ontwerp van de basisbegrippen gaat.

Wie onbekend is met zgn. conceptuele modellering vindt het waarschijnlijk verrassend dat ik over ontwerp van een basisbegrip schrijf. Liggen ze niet op voorhand vast? Nee. Zoals hierboven al aangeduid staat, vormen (ook) basisbegrippen een middel. Dus zelfs kunstmiddelen met kunst in de betekenis van bedreven gemáákt. Als zodanig vertegenwoordigen zij een bepaald doel. De ontwerpopgave is ditmaal een optimaal informatiestelsel. Wat is dáárvóór⁷ de passende verzameling basisbegrippen?

Het ontwerp is cruciaal in de zin dat aanvankelijk niet vaststaat wat als basisbegrip geldt. Wat gáát vaststaan, wat verder basis(begrip) is, daarop is het ontwerp gericht.

Het ontwerp- annex keuzeprocess kan simpel genoeg beginnen, te weten met een bepaald begrip. Nu is het verstandig om dat niet helemaal toevallig te bepalen. Als startpunt is een begrip productief dat voor overheidsbemoeyenis zeker relevant is. Persoon, bijvoorbeeld. Of is mens handiger? Via mens komt dier in beeld. Plant?

Hierdoor is onmiddellijk duidelijk dat er diverse 'niveaus' van abstractie annex concreetheid zijn voor fixering van wat als 'basis' gaat gelden. Stel dat 'mens' een basisbegrip wordt. Heeft dat niet tot gevolg dat ook elke dier- en plantsoort een apart basisbegrip moet zijn? Raakt het informatiestelsel daardoor niet onbeheersbaar versplinterd. Maar is, omgekeerd, leefwezen als basisbegrip dan een beter ontwerp? Het enorme voordeel is in elk geval dat het aantal basisbegrippen zo sterk beperkt blijft, met alle voordelen van overzichtelijkheid van dien. Daardoor verdwijnt de behoefte aan differentiatie echter geenszins. Voor — veel — overheidsbemoeyenis mag, bijvoorbeeld, een mens niet met een kastanjeboom verwisseld raken. Lukt het om soorten leefwezens keurig te onderscheiden via zoiets als verschijningsvormen? Zo ja, dan is er rationeel niets tegen 'leefwezen' als basisbegrip. Maar hoe ligt dat gevoelsmatig? Rund en varken zijn waarschijnlijk simpel aanvaardbaar als verschijningsvormen van vee. Houdt de mens behoefte aan apartheid?

Voor niet-levende have — ik noem dat maar even zo — zijn vergelijkbare redeneringen mogelijk. Zijn roerend goed en onroerend goed twee basisbegrippen? Moet de basis nog gedetailleerder liggen? Of juist geaggregeerder?

Systeembeheer en informatiebeheer

Het ontwerp van basisbegrippen kan gehinderd worden door nog een valse veronderstelling. Die luidt dan dat een bepaald basisbegrip leidt tot één basisregistratie die op haar beurt in beheer is bij één organisatie. Maar dat hoeft helemaal niet.

Zo geldt de GBA als een basisregistratie. Het beheer van de persoonsinformatie is echter verspreid over de gemeenten. Daarom is het onderscheid nuttig tussen systeem- en informatiebeheer.⁸ De systematiek van de GBA is voor alle gemeenten gelijk. De feitelijke informatie die de ene gemeente in haar deelregister van de totale GBA beheert, verschilt daarentegen wat andere gemeenten aan feitelijke informatie beheren.

De beperking van basisbegrippen heeft vervolgens vooral gevolgen voor het zgn systeembeheer, dwz voor exploitatie van overeenkomsten in systematiek. Nota bene, zulk systeembeheer beperkt zich niet tot — inrichting van — informatie- en communicatietechnologie, maar rekent uitdrukkelijk organisatorische procedures en dergelijk tot zijn domein. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat — zeker op hoofdlijnen — de mensen-GBA op dezelfde of vergaand vergelijkbare manier werkt als een register voor runderen. Nogmaals, de manier waarop systeembeheer en informatiebeheer georganiseerd zijn valt vergaand te ontkoppelen. Eigenlijk is de enige voorwaarde dat systeembeheer niet kleinschaliger dan informatiebeheer geregeld kan zijn.

Systeembeheer geldt als infrastructuur voor informatiebeheer. Zoals het Besluit informatievoorziening rijksdienst 1991 beide begrippen inleidt en hun verband schetst, gaat het bij 'systeembeheer' vooral om informatie- en communicatietechnologie.⁹ Ruim tien jaren later en het programma Stroomlijning Basisgegevens verder acht ik 'stelselbeheer' een passender begrip. Het gaat mede dankzij verbeterde communicatietechnologie niet zozeer om aparte informatiesystemen, maar — zie ook verderop — om koppelingen ertussen. Met koppelbaarheid als uitgangspunt moet vervolgens informatiebeheer (her)overwogen zijn. Zo blijkt stelselbeheer vergaand synoniem met wat tegenwoordig keteninformatisering heet. Hier wijs ik er in het algemeen¹⁰ op dat het stelselontwerp rekening moet houden met allerlei soorten processen (met processen dus ook wel ketens genoemd zodra diverse personen en/of organisaties danwel organisatie-eenheden eraan bijdragen). Vanuit de optiek van de burger/rechtspersoon lijkt stroomlijning van zgn primaire, operationele processen geboden. Het perspectief van delegatie en verantwoording is echter onmisbaar, hoezeer zich dat — meestal onterecht — aan de blik van de burger/rechtspersoon onttrekt. Informatie moet zonodig ook zonder herhaalde registratie 'stromen' volgens het besturingspatroon dat organisatie- en/of bestuursniveaus bindt.

De klacht van de Keten

Tussendoor is het tijd voor een historisch uitstapje. Door nadruk op moderne, digitale informatie- en communicatietechnologie kan de valse indruk ontstaan dat bijbehorend stelselbeheer een fundamenteel nieuw probleem vormt. Het is en blijft echter een bestuurskundige opgave. Die insteek probeer ik nog eens te verduidelijken met een geschrift van bijna vijfhonderd jaren oud.

Om precies te zijn in 1517 publiceerde Desiderius Erasmus in het Latijn zijn **Querula Pacis**. In het Nederlands is dat **De klacht van de Vrede**.¹¹ Het vredesconcept van Erasmus treedt op als, zo heet dat tegenwoordig, de vertelinstantie. De verpersoonlijkte Vrede beklagt zich dus. Want zoals Erasmus direct in de ondertitel aangeeft, het is de Vrede "die overal door alle volken verstoten en versmaad wordt." Waarom toch? Zoals de Vrede vertwijfeld uitroept:

Afstand te doen van zovele buitengewone voordelen die ik meebreng, en in plaats daarvan uit vrije wil een zo afgrijpselijke stroom van allerlei rampen over zich te halen, schijnt dat niet het toppunt van waanzin?

Met de Vrede als stijlfiguur zoekt Erasmus vervolgens naar een rationele verklaring in termen van de individuele mens en intermenselijke relaties. Qua wetenschappelijke instelling geldt hij als sociaal psycholoog *avant la lettre*. Maar Erasmus gaat zelfs verder. Hij voert eveneens praktische inrichtingsvoorstellen op ter vermijding van tweedracht, oorlog enzovoort, respectievelijk ter bevordering van eensgezindheid, welwillendheid, vriendschap, kortom van vrede.

Voor het stelselkarakter van informatievoorziening in de openbare sector — en daarbuiten, voor wie de voordelen herkent — wijs ik graag op dat vredesvertoog van Erasmus. Op z'n minst moet Erasmus behartigers van al te nauwe belangen toch te denken geven. Mijn insteek, zoals gezegd, is natuurlijk bescheidener. Daarom verschijnt hier het kleine nichtje van de Vrede. Dat is de Keten.

Erasmus documenteert zijn verbazing over het mensengedrag. Kent de Keten in navolging van de Vrede niet precies dezelfde wanhoop?

[D]e natuur heeft een wezen, de mens, voortgebracht, met verstand begiftigd, [...] zij heeft hem alleen ontvankelijk gemaakt voor welwillendheid en eensgezindheid, en toch bij de wildste beesten, bij het stompzinigste vee heb ik eerder een plaats dan bij de mensen!

Is het heus zo erg? Erasmus stelt nuchter vast dat mensen weliswaar goed kunnen samenwerken, maar dat vaak nalaten. Hij vraagt daarom:

Wat is dat toch voor een meer dan dierlijke wildheid, die [...] niet kan worden overwonnen of gematigd?

De vraag is uiteraard of de Keten niet stuit op hetzelfde strijdtoneel van belangen. Poneer ik een ongepaste analogie? Want is de huidige overheid als beschavingsvorm niet veel beter ontwikkeld dan de *mêlée* van 'vorstelijke' intriges in Erasmus' tijd? Het stelselontwerp kan ervan uitgaan, maar zo'n klacht van de Keten blijft een nuttige waarschuwing (om over de actualiteit voor de internationale politiek van de klacht van de Vrede maar niet te spreken). Zo begreep Erasmus scherp dat de extreme behoefte aan zelfvoorziening verlamvend werkt op flexibiliteit.

Voor de oorlog behoorden alle aangrenzende gebieden aan u, want de vrede maakt door handelsverkeer alles tot gemeenschappelijk bezit. Zie echter wat u gedaan hebt: nu behoort u ternauwernood dat toe, wat toch geheel onder uw macht staat.

Eigenlijk vind ik zo'n analyse nog sterker klinken uit de mond van de Keten. Het dringend advies van Erasmus luidt:

Overlegt u voortaan gezamenlijk wat tot de [keten] dienen kan en legt u daarop vast.

Dat blijkt netzo Nederlands nuchter beredeneerd, want

[l]aat het algemeen belang zegevieren over eigen verlangens. Trouwens, wanneer daarnaar wordt gehandeld, zal het ieder persoonlijk ook beter gaan.

Klinkt dat allemaal pathetisch? Misschien, maar in zijn vroeg-humanistische termen die nu zelfs uitgesproken postmodern aandoen raakt Erasmus nog altijd de kern van wat stelselmatig succes waarborgt.

Inhoud van begripsregistratie

Enkele paragrafen terug heb ik ambitieus verklaard dat 'object' beperkend voor optimale stroomlijning van het informatiestelsel zou kunnen werken. Voorlopig ben ik met voorbeelden en vuistregels echter blijven steken in begripsvorming over wat wel degelijk tastbaar is. Objecten, dus. Desalniettemin volhard ik in mijn algemenere woordkeuze.

Stel dat x de status van basisbegrip verwerft. Wat is dan die feitelijke informatie die een netzo basale status krijgt? Ofwel, wat is de inhoud van de bijbehorende basisregistratie?¹²

Mijn idee daarover, met excuus voor de formulering die in eerste aanleg zeker diffuus klinkt, is dat basisinformatie over een (basis)begrip dient om afzonderlijke begripsexemplaren eenduidig te helpen identificeren. Dat is dan eenvoudig, luidt wellicht de onmiddellijke repliek. Is elk exemplaar daarvoor niet voorzien van een uniek nummer of anderszins uniek administratief kenmerk? Ja en nee. Dat klopt als de registratie beperkt blijft tot exemplaren die ooit de nummerautoriteit passeerden. Maar is dat uitgangspunt nog altijd realistisch voor de reikwijdte van het totale informatiestelsel? En nog iets, is exemplaaridentiteit gewaarborgd toetsbaar via zo'n nummer oid? Nee. Dat lukt voor mensen, dieren en planten alweer beter met zgn biometrische informatie. Algemeen komt het erop neer dat de inhoud van een basisregistratie leidt naar informatie over een selectie van exemplaareigenschappen die vooral door hun samenhang werkbare zekerheid over identiteit verschaffen. Daar hoort een eventueel nummer, indien beschikbaar, zeker bij.

Maar wat is dat nu weer, werkbare zekerheid? Die kwalificatie komt voort uit het besef dat absolute zekerheid over exemplaaridentiteit als ideaal moet gelden. De ene eigenschap is dan geschikter dan een andere om dat ideaal te benaderen. Het aantal eigenschappen is ook relevant. Als regel valt identiteit met grotere zekerheid te toetsen naarmate meer eigenschappen bekend zijn (dwz beschikbaar zijn voor vergelijking van de realiteit met wat geregistreerd staat). Dit betekent echter beslist niet dat eigenschappen ongebreideld ter — ondersteuning van — identificatie registreerd moeten staan. Beperkingen zijn nodig, bijvoorbeeld bij mensen vanwege bescherming van persoonlijke levenssfeer, en algemeen gelet op kosten en moeite voor verstrekker, respectievelijk verzamelaar.

De zin waarin "werkbaar zekerheid" voor het eerst verschijnt, kent nog een veelbetekenende passage. Er staat daar ook dat een bepaalde "basisregistratie leidt naar informatie" enzovoort. Leidt naar? Ja. Stel dat het woonadres op enig tijdstip meetelt voor basisregistratie. Moet dat adres voor elke 'bewoning,' dwz voor elk persoon en elke relevante periode compleet uitgeschreven zijn? Als dat zo is, biedt zo'n basisregistratie potentieel voor herhalingen. De mogelijke herhalingen zijn binnen die ene basisregistratie uitgebannen, zodra daar elk woonadres enkelvoudig geregistreerd staat waarna een 'bewoning' via een verwijzing telt. Over de breedte van het totale informatiestelsel is dat echter allerm minst een waarborg herhalingen te elimineren. Dezelfde woonadressen zijn wellicht ook voor een andere basisregistratie nodig. Afgezien van de duplicatie, welke basisregistratie geldt nu voor woonadressen als de èchte?

De oplossing is woonadres ook tot basisbegrip van een ander begrip of een verschijningsvorm van een omvattender basisbegrip — te verklaren. Hiermee is duidelijk wat ik met "leidt tot" bedoel. De

basisregistraties vormen onderling noodzakelijkerwijs ook al een informatiestelsel. Dat volgt uit variëteit van eigenschappen ter identificatie.

Betrekkelijkheid

Het "werkbare" geeft aan zekerheid een betrekkelijk karakter. Maximale zekerheid over identiteit ontstaat met alle informatie die op een exemplaar 'betrekking' heeft. Dit louter theoretische maximum verduidelijkt in elk geval nogeens praktisch dat eigenlijk de grens vaag is tussen wat enerzijds als de inhoud van basisregistraties telt, anderzijds erbuiten ligt. Daarom vind ik het vruchtbaar dat het programma Stroomlijning Basisgegevens een ander begrip erbij haalt. Die luidt: authentieke registratie. Ik herhaal de "definitie" die het programma geeft:¹³

Een authentieke registratie is een kwalitatief hoogwaardig en met expliciete garanties voor de borging van die kwaliteit omkleed bestand van, gezien het geheel van wettelijke taken, vitale en/of veelvuldig en om uiteenlopende redenen benodigde gegevens over personen, instellingen, zaken, verrichtingen of gebeurtenissen, dat bij wet als de enig officieel erkende registratie voor de desbetreffende gegevens is aangemerkt en dat in het gehele land verplicht wordt gebruikt door alle overheidsinstanties, alsook zo mogelijk door private organisaties.

Het programma vermeldt daarbij als uitzondering,

tenzij het gebruik om zwaarwegende redenen als privacybescherming expliciet is uitgesloten.

Er zijn inderdaad andere "zwaarwegende redenen," zoals de staatveiligheid, de intellectuele eigendom, administratieve immuniteit en commerciële vertrouwelijkheid.

Indien authentieke registraties volgens de aangehaalde definitie ingesteld worden, komt een voorspelling van twintig jaren geleden trouwens aardig uit.¹⁴

Om te komen tot een samenhangend beleid op het gebied van de informatievoorziening [...] is in de afgelopen jaren een aantal gedachten ontwikkeld d[at] er op den duur wel toe z[al] leiden, dat er nieuwe bestuurlijk-organisatorische en ook wettelijke kaders zullen worden geschapen voor de informatievoorziening in de openbare sector.

Basisregistraties, aldus het programma, betreft¹⁵

een limitatief aantal, met name genoemde authentieke registraties, die een kernidentificatie bevatten.

Dat is inderdaad precies wat vaag of, beter gezegd, betrekkelijk blijft, te weten wat "een kernidentificatie" is. Voor het stelselontwerp stel ik daarom een omgekeerde benadering voor. Zoiets als "kernidentificatie" is niet langer het uitgangspunt, maar het residu. Ja, dat moet ik natuurlijk uitleggen.

Ditmaal is het kritieke punt dat beheer van een — om bij de terminologie te blijven van het programma Stroomlijning Basisgegevens — kernidentiteit geen doel op zichzelf is. De kernidentiteit van een exemplaar — mens, kastanjeboom, gebouw of wat danook — is daarentegen een middel voor, zeg ook maar weer, beheer van verschillen onder behoud van samenhang. Wat voor verschillen? Bijvoorbeeld een persoon vertoont enerzijds karakteristiek gedrag in allerlei situaties, maar blijft anderzijds één en dezelfde

'natuurlijk persoon.' In het informatiestelsel moeten dan de overeenkomstige contexten expliciet geregistreerd staan. Ik geef wat willekeurige voorbeelden voor een persoon: als-eigenaar-van-auto, als-inwoner-van-gemeente, als-werknemer. Iemand moet in zijn hoedanigheid als-eigenaar-van-auto voor mededelingen bereikbaar zijn. Daarvoor komt woonadres als eigenschap in aanmerking. In plaats van herhaling is verwijzing zinvoller. Volgens de voorbeelden is dat een verwijzing naar iemands hoedanigheid als-inwoner-van-gemeente. Enzovoort.

Het is veeleer de pragmatische overweging dat van bijna iedereen het woonadres bekend is, waarom dat als eigenschap van kernidentiteit in aanmerking komt. Als autobezit vrijwel universeel is, geldt dat als kandidaat-eigenschap van kernidentiteit. Mag ik er een stelling tussendoor gooien? Zo heeft mobiele telefonie voor grote delen van de bevolking bliksemsnel het gsm-nummer tot betrouwbaarder identiteitskenmerk gemaakt dan het sofi-nummer is.

Maar het gsm-nummer is toch eerst en vooral eigenschap van iemand als-toestel-gebruiker? Zijn dan niet alle eigenschappen in eerste aanleg situationeel/contextueel bepaald. Ja. Daarom blijft als kernidentiteit inderdaad niets anders over, het residu, dus, als wat ik elders¹⁶ nulidentiteit noem. Dat bevestigt de oriëntatie van het programma Stroomlijning Basisgegevens op authentieke registraties. Opnieuw suggereert zijn naam iets anders, maar het programma stelt terecht dat basisregistraties tot de authentieke registraties behoren. Voor basisregistraties geldt dan in het bijzonder¹⁷

de functie samenhang te brengen in het huidige eilandenrijk van (overheids)registraties.

Ik maak ervan: de functie samenhang te brengen, punt. Dat lukt beter, naarmate de zgn kernidentificatie beperkter is.¹⁸ Anders resulteert immers duplicatie met overige authentieke registraties.

Het stelselmatige van de informatievoorziening is synoniem met het vestigen van betrekkingen tussen informatie in diverse authentieke registraties. Dat is dus betrekkelijkheid in een andere betekenis. Dankzij zulke betrekkingen is hergebruik optimaal. Dienovereenkomstig is herhaalde registratie, met alle nadelen van dien, verdwenen.¹⁹

Hieruit volgt dat ontwerp van een stelsel nadrukkelijk een andere benadering vergt dan wanneer achtereenvolgens, of tenminste apart van elkaar, bedacht moet worden hoe allerlei losse registraties in elkaar zitten. Het moet idealiter zelfs omgekeerd. Vanuit een visie op het totale stelsel volgt pas de identificatie van basisregistraties, overige authentieke registraties en welke informatie er per registratie in hoort. Voor die nadere indeling gelden dan allerlei overwegingen. Wat is het patroon van bestuurlijke verantwoordelijkheden? Kan dat optimaler en, zo ja, is er ruimte voor verandering? Duidt haar belangensgrondslag niet op smalle verandermarges voor organisatorische inrichting?²⁰ Van andere aard is het criterium de informatierelaties binnen één authentieke (basis)registratie zo intensief mogelijk te krijgen en informatierelaties tussen verschillende registraties te minimaliseren. Zodoende ontstaat een stelsel van registraties als zgn loosely coupled systems. De relaties tussen registraties zijn immers problematischer. Daarom helpt het om het stelsel niet zozeer als verzameling authentieke (basis)registraties te beschouwen, maar als verzameling betrekkingen annex koppelingen ertussen.

Differentiatie in maatvoering: eerste opmerkingen

Het voorbeeld met woonadres is tevens de opmaat mijn voorkeur voor 'begrip' ipv 'object' te rechtvaardigen. Want is een woonadres wel een object in zijn gebruikelijke betekenis? Nee, het is toch meer dat de woning als object geldt. Die woning 'staat op' een ander object, in Nederland bekend als het kadastraal object.

Wat zijn de informatiebehoefte eigenlijk? Is nadere specificatie relevant? Gaat het om iemand als bewoner? Dan geldt primair de woning als eigenschap. Op haar beurt kent die woning als eigenschap een plaatsbepaling. Die formele plaatsbepaling is echter iets anders dan wat in dagelijks spraakgebruik voor adres doorgaat. Dát adres bevat principieel voor de postbode de aanwijzing waar de brievenbus is. Omdat brievenbus en voordeur sterk correleren, netzoals voordeur en woning dat doen, gaat postadres heel praktisch ook voor woonadres door. Dat kan voor een beperkte informatiebehoefte met dito beperkt informatiesysteem prima functioneren. Ontwerp van een succesvol informatiestelsel komt echter niet om zuivere betrekkingen heen.

Ik bedoelde dus postadres. Om te beginnen geldt hiervoor dezelfde redenering, zij het dat niet de woning maar de brievenbus het object is. In die herhaling verval ik niet. Stel dat een straatnaam en een huisnummer onderdelen vormen van de aanduiding van een specifiek postadres. Als ik op straatnaam doorga, is dat weer een herhaling. Het huisnummer, is dat een object? De puriteinse opvatting over zgn objectgerichtheid tot informatievoorziening luidt dat óók elk positief geheel getal een apart object is.²¹ Stel dat het slechts om zo'n getal gaat, dan zou huisnummer bestaan uit de verwijzing naar het benodigde getals-object. Voor een informatiestelsel vind ik zoiets als getal echter geen reëel basisbegrip. Want zou daar dan een basisregistratie bijhoren? En geldt dat dan niet algemener voor leesteken? Nee, het houdt ook een keertje op met betrekkingen. Voor het informatiestelsel van Nederlandse authentieke registraties vind ik een getal en dergelijke geen basis- maar, pakweg, hulpbegrippen.

Maar de overweging als zodanig is helemaal niet absurd. Neem een (geld)wisselkoers. Als basisbegrip kies ik voor munteenheid. De waardeverhouding tussen munteenheden kent echter grote variatie. De term 'officiële wisselkoers' zegt het al. Blijkbaar zijn er ook onofficiële koersen. Als complicerende factor komt er de tijdbepaling bij. De waarde van een koerstransactie is afhankelijk van het tijdstip waarop die transactie zich voltrok. Wat is de bron van de geregistreerde tijd? Keek de valutahandelaar even op zijn horloge? Ik weet niet hoe het werkelijk gebeurt, maar gelet op het belang is stellig een formeel mechanisme gevestigd voor tijdafstemming. Hoe zo'n mechanisme daadwerkelijk functioneert, is voor ontwerp van hoofdlijnen secundair.

Wie hoeft er niet op Nederlandse stations te wachten? Er is alle tijd om op te merken dat de secondewijzer na een rondgang even stilstaat. Ik stel me voor dat alle NS-klokken de coördinatiepuls afwachten. Maar het kan ook anders. Wat blijft, is het idee van 'gelijklopen.'

Het ligt voor de hand tijdbepaling als basisbegrip aan te merken. Ik doe dat ook zeker. De stap naar basisregistratie van tijd kent voor zo'n maatbegrip toch karakteristieke problematiek. In de ijver herhaling te vermijden komt natuurlijk de simpele gedachte op de wereld van de valutahandel, alle spoorwegmaat-

schappijen enzovoort hetzelfde mechanisme voor formele — afstemming van — tijdbepaling te laten benutten. Ik ben daarvoor even zo optimistisch te geloven dat technische infrastructuur zulke algemene toepassing toestaat. Waarom dan niet?

Ik sluit het niet uit, maar herken toch meteen de noodzaak van nuances. Daarvoor grijp ik terug op verschillen in de zin van belangen. Het belang met valutahandel is een ander belang dan dat van spoorvervoer. Zou het daarom kunnen zijn, dat er sprake is van aparte tijdbegrippen? Tijdsorten? Ofwel, is valutatijd een andere tijd dan spoortijd? Okee, anno 2002 is dit een voorzet voor open goal. Wat ik me er serieus bij kan voorstellen is verschil in nauwkeurigheid. Als de spoorwegen op de seconde nauwkeurig willen zijn en de valutahandel op tienden van seconden, heeft de laatstgenoemde partij niets aan 'de tijd' van de eerstgenoemde partij. Laat staan dat onderzoekers naar kleine deeltjes in de fysica er iets aan hebben. Omgekeerd met afronding zou goed kunnen. De vraag is veeleer of betrokken belangen elkaar raken, dwz onderlinge betrekkingen kennen. Zo ja, dan is directe afleiding wellicht zelfs geboden. Zo nee, dan is een apart spoorwegklokje stellig eenvoudiger.

Herinnert u zich nog het jaar-2000 probleem, of tenminste de opschudding die de publiciteit erover enkele jaren gaande hield? Veel programmeurs kiezen voor de jaaraanduiding een nauwkeurigheid van twee cijfers. Dat gaat mis, zodra jaren vóór en ná een eeuwwisseling relevant blijven. Maar ook de nauwkeurigheid met een aparte dag als tijdsinterval kan tekortschieten. Dat is aan de orde wanneer informatie pèr dag vaker dan één kan wijzigen en het controlespoor àlle wijzigingen moet — kunnen — tonen.

Over reeksen en virtuele kopieën

Tijd, geldbedrag en gewicht zijn allemaal met getallen geregistreerd. Zij delen dus het reekskarakter van het getallenstelsel met alle analytische voordelen van dien. Tegelijk blijkt juist die universaliteit voor ontwerp van een informatiestelsel bedrieglijk te kunnen werken.

De schrijfwijze van geldbedragen is — min of meer — gestandaardiseerd op 'twee posities achter de komma.' Dat komt neer op een afspraak over nauwkeurigheid. Dat zo'n standaard er is, zegt overigens veel over het belang dat algeméén aan geld gehecht wordt. Standaardisatie van tijd-, gewichtweergave en dergelijke is alweer ingewikkelder. Als er reële verschillen — blijven — bestaan in nauwkeurigheid en intervalgrootte tussen reeksexemplaren, is differentiatie van het oorspronkelijke basisbegrip onontkoombaar. Het is natuurlijk wel zo dat een nauwkeuriger tijdbepaling de basis kan verschaffen voor een minder nauwkeurige.²²

Een concrete tijdbepaling is de waarde van een eigenschap van een gebeurtenis. Stel dat over een bepaalde soort gebeurtenissen, transacties in onroerend goed, bijvoorbeeld, een authentieke registratie bestaat. Extreem geredeneerd volgens het paradigma van objectgerichtheid tot informatievoorziening zijn tijdstippen niet direct beschreven in die authentieke registratie. De betreffende eigenschapswaarde wordt door een verwijzing gevormd. En die verwijzing leidt naar een waarde in zoiets als de basisregistratie voor tijdstippen.

Zo hoeft het coördinatiemechanisme voor de meeste tijdsorten niet te werken. De authentieke onroerend goed-registratie bevat geen verwijzingen, maar direct de getalsmatige afbeelding van tijdstippen. Het voordeel is dat de registratie netzo direct in tijdgerelateerde bewerkingen kan voorzien. In termen van het totale informatiestelsel is het echter wel degelijk noodzakelijk elke tijdwaarde in die registratie te beschouwen als een kopie van een waarde uit de basisregistratie voor tijdstippen van een bepaalde soort. Dat zo'n basisregistratie 'tijd' voor de meeste feitelijke tijdbepalingen een, om een modewoord te gebruiken, virtueel karakter draagt, doet aan het kopie-beginsel niets af. Het keurmerk authenticiteit van de registratie drukt onder meer "garanties voor de borging van die kwaliteit" van de zgn. kopieën van de tijdwaarden uit.

Naar geografische maatvoering

Door maatvoering wat op te rekken past geografische plaatsbepaling eveneens in die categorie basisbegrippen. Daardoor kan ik eenvoudiger de vergelijking met variatie in tijdbepaling maken. Ik begin evenwel met inleidende opmerkingen over geografie, geometrie en geodesie.

Geografie is aardrijkskunde, ofwel wetenschap georiënteerd op de aarde. Wáár in/op/boven de aarde iets is/gebeurt, is doorgaans relevant. Als zodanig behoort de (op)meetkunde van de aarde, ofwel geometrie, tot geografie. De aardse plaatsbepaling is echter bovendien belangrijk voor onderwerpen die traditioneel niet tot geografie tellen. In zoverre verdient geometrie onafhankelijk van traditionele geografie beschouwing. Wat blijft is het verband met onderwerpen. Vergelijkbaar met tijdbepaling is plaatsbepaling in geometrische zin een eventuele eigenschap van vanalles en nogwat.

Deze uitleg van geometrie wijkt overigens af van gegroeid taalgebruik. Daarin is geometrie in het algemeen meetkunde gaan betekenen. Landmeetkunde heet geodesie. Wat ik doe, is de samenstellende delen 'geo' en 'metrie' letterlijk nemen. Dan zijn geometrie en geodesie synoniem. Wie in het vervolg liever geodesie dan geometrie leest, verliest of wint dus niets.

De nadruk op geometrie bij plaatsbepaling komt voort uit — de behoefte aan — eenduidigheid. Zoals ieder concreet tijdstip een eenduidige positie in de totale tijdreeks inneemt, geeft de waarde van een geometrisch element (punt, lijn, vlak, volume) zijn aardse positie eenduidig aan. Een essentieel verschil is er echter ook. Tijdstippen vormen een reeks. Geometrische elementen doen dat niet;²³ zij kunnen — afhankelijk van het soort elementen — elkaar kruisen, snijden, overlappen enzovoort.

Samen met de interesse in een groeiend aantal onderwerpen dreigt daarom verwarring over weergave van plaatsbepaling. Dat valt eenvoudig te illustreren met een viltstift en een stapel transparanten. Neem het eerste velletje en maak enkele willekeurige krassen erop met de — vergeet het dopje niet eraf te doen — viltstift. Behandel alle velletjes op die — nota bene, willekeurige — manier. Ieder apart velletje toont nu duidelijk de krassen. Leg twee velletjes op elkaar en dat wordt al onduidelijker. Snel valt niets zinnig te onderscheiden. Naarmate meer velletjes op elkaar liggen, krijgt het beeld een egalere karakter in de kleur van de viltstift.

In het kort is dit het probleem van presentatie op geometrische grondslag. De oplossing van cartografen rust op de volgende aanname.²⁴ Zolang plaatsbepalingen beperkt blijven tot een bepaald onderwerp — eigendomsrecht, neerslagvolume, bebouwing — blijven doorsnijding, overlapping en dergelijke redelijk binnen de perken of kunnen zelfs uitgesloten zijn.²⁵ Een kaart pèr onderwerp blijft daardoor netzo redelijk overzichtelijk.

Tegelijk beschouwen cartografen àl zulke onderwerpskaarten óók als een kaart. Vanuit die algemene optiek bepaalt een onderwerp een aparte zgn kaartlaag.²⁶ De projectie van diverse kaartlagen tot zoiets als een samengestelde kaart kan correlaties tonen, maar meervoudige projectie leidt dus vrij snel tot visuele verwarring. Daarom blijft samenstelling voor visuele presentatie in de praktijk vaak steeds tot twee, hoogstens drie kaartlagen beperkt.

Mijn verkenning naar gis bevestigt overigens nogeens hoe terminologie een drempel voor communicatie kan opwerpen. Deskundigen blijken vaak niet (meer) in staat uitleg aan leken te verschaffen, omdat zij gespecialiseerde betekenis van termen letterlijk vanzelfsprekend vinden. Zij kunnen zelfs één en dezelfde term soepel in afwijkende betekenissen benutten. Onderling blijft dat allemaal duidelijk; de — impliciete — wisselingen van context geven deskundigen genoeg houvast (hoewel ook dat weleens tegenvalt). Voor leken is het alleen maar verwarrender. Ikzelf, een leek in het vlak van gis, had dus tijd nodig om de gespecialiseerde toepassingen van de term 'kaart' redelijk te volgen. Grofweg komt wat ik altijd een kaart noem(de) in gis-jargon overeen met een kaartláág. Een 'totale' kaart, dwz een bepaalde verzameling kaartlagen, heet in lekenpraat dan een atlas. Een atlas bevat minstens één kaartlaag. En stroomlijning betreft authentieke atlassen.

Vergelijkbare communicatieproblemen doen zich voor als het bestuursjuridische specialisatie(s) betreft. Mijn uitgangspunt voor het informatiestelsel 'openbare sector' is zelfs — zie Inleiding — dat zijn inrichting *niet* parallel loopt met de organisatorische inrichting langs lijnen van maatschappelijke belangen. Dit vergt expliciete bestuursjuridische maatregelen, wat verklaart waarom²⁷

[i]n de kern gaat Stroomlijning Basisgegevens over het verdelen van verantwoordelijkheden en over het maken van afspraken.

Als informatiekundig ontwerper ben en blijf ik tevens een bestuursjuridische leek. Bestuursjuridische specialisten kunnen daarom stellig terecht aanmerkingen maken op de manier waarop ik hier termen zoals 'overheid,' 'openbare sector' en 'publiek domein' gebruik. Ik bedoel het daarmee op hùn vakgebied geenszins beter te weten. Daarentegen probeer ik de noodzaak te onderstrepen voor uiteenlopende bijdragen aan wat als een heus stelsel functioneert. Ja, zo besef ik óók dat sommige afspraken over systeem- en informatiebeheer zelfs de vorm moeten krijgen van wet- en regelgeving. En ja, de stelselmatige opzet van oa informatievoorziening in de openbare sector moet vooral ordelijk rechtsverkeer blijven dienen.²⁸ Nee, over bestuursjuridische aspecten van zulke wet- en regelgeving beweer ik verder niets gezaghebbends dan dat ze zo min mogelijk als apart specialisme mogen gelden. Anders lukt het niet. Eenzijdige aandacht voor informatietechnologie staat immers op precies dezelfde manier garant voor mislukking op stelselniveau.

Opzet van gis

De afkorting gis leest voluit: geografisch informatiesysteem. Tegelijk geldt gis als soortnaam: geografische informatievoorziening. Met het oogmerk van integratie van plaatsbepaling, erkend als basisbegrip, in het totale informatiestelsel is het nuttig de opzet van gis te kennen. Ik ben met toelichting trouwens in de vorige paragraaf al begonnen.

De kern van gis is tweeledig. Het eerste kernaspect is geometrie. Kaartproductie is het tweede. Door hun verwevenheid tot één kern heeft gis een aparte positie verworven. De complexiteit van gis valt te herleiden tot het karakter van de geometrische elementen. Zoals ik hierboven aangaf, vormen zij geen reeks. Hiermee houdt verband dat het 'elementen' zijn die op hun beurt samenstellende delen kennen. Daardoor zijn bewerkingen op basis van geometrische elementen afwijkend. Wat betekent optellen van twee of meer geometrische elementen? Bestaat de mogelijkheid van vermenigvuldiging eigenlijk? Hoe verloopt de transformatie van een verzameling geometrische elementen tot een kaart(beeld)?

Vergeleken met zo'n kern kent andere informatie vaak een eenvoudige(r) opzet. Daarin hebben elementen traditioneel een zgn primitieve waarde, dwz — meestal — een vaste serie letters en/of cijfers. Ontleding in samenstellende delen is niet aan de orde. Ook is weergave recht-toe-recht-aan.

De eenvoud van primitieve informatie verklaart waarom zulke niet-geometrische elementen in toenemende mate²⁹ opgenomen raken binnen de evenzovele geografische informatiesystemen. Dat gebeurt grofweg door zo'n primitief element daarin als eigenschap van een geometrisch element op te nemen. In eerste aanleg lijkt hierdoor geen herhaling te ontstaan. Want vormt onderscheid tussen onderwerpen juist niet het uitgangspunt voor informatiebeheer à la gis? Ja, dat geldt inderdaad vergaand voor de primaire oriëntatie op onderwerpen. Maar het gis met eigendomsrechten bevat zelfvoorzienend opgezet natuurlijk ook nog naam, adres en dergelijke van eigenaren. Als het het gis voor gebruik van landbouwpercelen eveneens zelfvoorzienend opgezet is, geldt voor dergelijke secundaire informatie hetzelfde.

Kortom, vanwege de complexe gis-kern is van weeromstuit de praktijk gegroeid dat dezelfde informatie in diverse geografische informatiesystemen herhaald geregistreerd staat. Op de schaal van een informatiestelsel klopt dat niet. De grens tussen gis en niet-gis vergt zorgvuldig ontwerp.

Afgezien van herhaling van — wat ik hier vanuit gis-optiek aanduid als — secundaire informatie biedt gis een ijzersterk coördinatiemechanisme. Die bestaat uit de geometrie als basis. Met gestandaardiseerde plaatsbepaling in diverse geografische informatiesystemen kunnen ze allemaal bijdragen aan een antwoord op een vraag die in die geometrische termen gesteld is. Omdat het antwoord blijft kloppen, is gis dus tolerant voor redundantie van strikt geometrische informatie.

Waarom (ook) geometrisch element niet als basisbegrip?

Maar is dat eigenlijk nog nodig, te weten dat in aparte geografische informatiesystemen de geometrie van concrete plaatsbepaling steeds opnieuw compleet uitgewerkt staat? Is het vanuit het oogpunt van

hergebruik in een informatiestelsel daarentegen niet optimaal elk geometrisch element als een object-exemplaar te bestempelen? Want met een basisregistratie van zulke elementen volstaat voor plaatsbepaling in andere registraties de verwijzing naar zo'n geometrisch element.

Opnieuw is eenvoud — helaas — bedrieglijk. Dankzij de uitleg hierboven over tijdsorten met karakteristieke nauwkeurigheid en dergelijke is dat over geometrie hopelijk gauw aannemelijk. Ook het onderwerp dat op geometrische grondslag geordend moet zijn vertegenwoordigt een specifieke verzameling belangen of zelfs een specifiek enkelvoudig belang. Daarmee houden opnieuw eisen voor nauwkeurigheid, schaal enzovoort verband. Zulke eisen kunnen van onderwerp tot onderwerp variëren.³⁰ Daarom blijft ook voor plaatsbepaling variatie in maatvoering realistisch.

De vergelijking van plaatsbepaling met tijd gaat ook in zoverre op, dat plaatsbepalingen voor een bepaald 'onderwerp' uit een ander register gekopieerd kunnen worden. Informatiebeheer volgens regels voor authenticiteit waarborgen dan de kwaliteit van de kopie. In afwijking van tijdbepaling kunnen één of meer kopieën samenstellende delen leveren voor een 'nieuw' geometrisch element.

Dankzij de structuur van gis is het overigens niet nodig voor elk onderwerp een apart geografisch informatiesysteem in te richten. Een aanvullend onderwerp kan ook met een extra zgn kaartlaag in een reeds bestaand gis bediend worden. Het ligt voor de hand kaartlagen in één geografisch informatiesysteem te verenigen die veel geometrische elementen gemeenschappelijk — kunnen — hebben. Nota bene, voor plaatsbepaling in de ene kaartlaag kunnen geometrische elementen aan die uit andere kaartlagen — binnen of buiten hetzelfde geografische informatiesysteem — ontleend zijn. Het resultaat is een geometrisch complete kopie danwel samenstelling. Daardoor kunnen geografische elementen per kaartlaag onafhankelijk van elkaar wijzigen. Bijvoorbeeld het bereik van de bodemgesteldheid wijzigt niet, maar het eigendomsrecht wel. Dergelijke onafhankelijkheid lijkt voor plaatsbepaling per saldo een voordeel. Ofwel, het object is dus niet zozeer de 'kale' plaatsbepaling, maar specifiek-onderwerp-inclusief-plaatsbepaling. Het voordeel is in elk geval dat de gis-kern onaangetast blijft; alle grondstoffen voor geometrische bewerkingen en kaartproductie blijven intact beschikbaar.

Dit wijst overigens op een algemeen bruikbaar inrichtingscriterium. De vraag is of de eigenschap in kwestie — hier plaatsbepaling, maar dat geldt dus voor willekeurige eigenschappen — onder de noemer van een bepaald onderwerp 'waardevast' moet zijn in relatie tot haar bron. Zo ja, dan moet die waarde in essentie een verwijzing/referentie zijn. Let wel, daarbij geldt een gewaarmerkte kopie dus óók als een verwijzingsvorm. Zodra de eigenschap onder de aanvullende noemer daarentegen onafhankelijk wijzigbaar is, is welke verwijzingsvorm danook niet aan de orde. Zo'n waarde kan weliswaar aan een andere bron ontleend zijn, maar vormt toch een nieuwe waarde. Dat gebeurt door de eis van onafhankelijkheid in de nieuwe context.

Neem geslachtsnaam als voorbeeld. Dat is een eigenschap van persoonsidentiteit. Aan diezelfde informatie is tevens behoefte in de contexten van, ik noem maar weer iets, verzekeringsnemer en tijdschrift-abonnementhouder. Moet iemand-als-verzekeringsnemer aangesproken blijven met zijn geslachtsnaam? Ja. Zeker omdat de geslachtsnaam kan wijzigen — dat het vrijwel nooit voorkomt, doet er niet toe; een

informatiestelsel moet op beginselen ingericht zijn — bevat de verzekeringscontext voor geslachtsnaam een verwijzing.

Dit laatste voorbeeld is trouwens opzettelijk gemankeerd. Waarom is de verwijzing op het niveau van geslachtsnaam eigenlijk nodig? Inderdaad, die is al meegenomen via referentie op een 'hoger' niveau, te weten van de persoon-als-verzekeringnemer naar persoonsidentiteit.

Principieel geldt voor geometrische elementen hetzelfde. Duplicatie is schijn, zodra de eis van onafhankelijke bewerking voor een bepaald onderwerp/context realistisch is. De kosten om een geometrisch element met passende nauwkeurigheid nieuw te creëren zijn echter — nog altijd — hoog. Daarom ligt het extra voor de hand nieuwe geometrische elementen zoveel mogelijk te ontlenen aan wat elders al geregistreerd staat. Het is dan duidelijker dat geen basis- maar bronregistraties te noemen.³¹

Samenhang tussen gis en niet-gis

Hoe past gis optimaal in een informatiestelsel? Het uitgangspunt, nogmaals, is dat de gis-kern intact blijft. Dan is het dus de vraag wat nodig en voldoende is voor samenhang met overige registraties. Daarvoor luidt het uitgangspunt dat exemplaren primair onafhankelijk van plaatsbepaling, dwz in het domein van niet-gis, geregistreerd staan. Aanvullend bestaat de plaatsbepaling in dat, zeg maar, existentiële domein uit verwijzing naar a.1 een geografisch informatiesysteem, a.2 daarin de relevante kaartlaag en a.3 daarin het relevante geometrisch element.

De legenda per kaartlaag behoort tot de gis-kern. Dat is de verzameling onderwerpswaarden die in de kaartlaag onderscheiden weergegeven — kunnen — worden. Indien er sprake is van verband tussen exemplaar en onderwerpswaarde, moet dat gelegd danwel getoetst worden. Mag, bijvoorbeeld, een bepaalde container met een bepaalde gevaarlijke stof 'zich bevinden' buiten een gebied dat daarvoor aangemerkt is? Moet er een signaal komen, wanneer de gebiedsgrens wijzigt en de container daardoor voortaan erbuiten 'valt'? Naarmate dergelijke toetsing sterker een geometrische grondslag kent, verdient nauwere samenhang onder de gis-noemer de voorkeur. De optimale samenhang tussen gis en niet-gis is daarom steeds een kwestie van genuanceerd ontwerp.

Inzicht in de opzet van gis leidt tot nieuwe wegen in samenhang.³² Hierboven heb ik summier aangegeven dat geografie een karakteristieke thematiek kent. En sommige geografische onderwerpen — welke dat ook zijn — kunnen in kaartvorm gepresenteerd worden. Grofweg komt elk geografisch onderwerp waarvoor geometrische plaatsbepaling relevant is overeen met een mogelijke zgn kaartlaag. De kaartlaag als ordeningsmechanisme behoeft echter niet beperkt te blijven tot de — geografische — onderwerpen die ooit aanleiding waren tot haar uitvinding. Ruimer genomen valt elk onderwerp dat plaatsbepaling als aspect kent tot een kaartlaag te herleiden. Dat levert dus eventueel een kaartlaag op voor postcodes, een andere kaartlaag voor gemeenten enzovoort. Als het bijvoorbeeld om de waarde van een postcode gaat,³³ volstaat in het existentiële domein een verwijzing naar een exemplaar in de postcodekaartlaag. Zo'n exemplaar is niet duurzaam met de waarde in kwestie van de postcode geïdentificeerd. Evenmin geldt de concrete plaatsbepaling ter duurzame identificatie. Er is daarentegen sprake van een

onafhankelijke identificatie voor een zgn geografisch object. Dat object bundelt als eigenschappen, met beide waarden veranderlijk, postcode en plaatsbepaling. 'Op' die kaartlaag blijft dus het beheer van het verband tussen postcode en plaatsbepaling geconcentreerd. 'Navraag' bij zo'n kaartlaag levert als antwoord de — waarde van de — postcode op die geldt op het tevens opgegeven tijdstip.

Als praktische voorziening kan zo'n verwijzing echter tekortschieten. Ook dat illustreert het voorbeeld met postcodes. Want het postbedrijf bezorgt met financiële korting, indien de afzender partijpost gesorteerd op postcode aanlevert. Dat lukt moeizaam, als het al lukt, via een authentieke postcode-registratie. Daarom, bijvoorbeeld, staan waarden voor postcode in informatiesystemen van afzenders herhaald. Maar als waarborg voor aansluiting moet daar eveneens de verwijzing naar het zgn geografisch object in de authentieke postcode-registratie opgenomen zijn en blijven. Dat maakt frequent afstemming mogelijk van concrete waarden (die immers kunnen wijzigen). Als kanttekening merk ik op dat zulk prijsbeleid van het postbedrijf stoelt op 'afbeelding' van plaatsbepaling in de vorm van postcodes. Deelreeksen vormen een ontwerp van bezorgsystematiek. Zo'n impliciet mechanisme kan lastig onderhoudbaar blijken, maar is domweg (nog) vaak coderingspraktijk die geldig blijft. Voor het totale informatiestelsel vraagt inpassing steeds contextueel ontwerp.

Conclusie

Bied ik eigenlijk wel een conclusie? Ja, want zo blijkt ontwerp van een informatiestelsel in allerlei opzichten anders. Dan wat? Hoe anders? De begripdifferentiatie moet afgestemd zijn op samenhang over een veel en veel breder spectrum dan waarvan bij een apart, zelfvoorzienend informatiesysteem sprake is. Dat scheelt allereerst kwalitatief, dus in conceptuele benadering. Hoewel daarvoor contextoriëntatie onontbeerlijk is, heb ik contexten hier slechts terloops vermeld.³⁴ Want de bedoeling met dit artikel is vooral de discussie over maatvoering in een informatiestelsel te bevorderen. De beschouwing over tijdbepaling staat op zichzelf en dient als aanvankelijke illustratie voor plaatsbepaling. Als gecompliceerde vorm van maatvoering krijgt geometrie tenslotte extra aandacht. Daarop spits ik de criteria of, voor wie dat beter vindt klinken, vuistregels voor stroomlijning tot informatiestelsel noemens toe. De 'stelselmatige' behoefte aan eenduidige plaatsbepaling blijkt oog voor variatie te eisen. Mijn conclusie is daarom tevens dat het succes van een informatiestelsel op de schaal van de openbare sector en van wie ervan verder gebruik maakt³⁵ staat of valt bij actief ontwerp van de samenhang tussen de oorspronkelijke existentiële en geometrische domeinen van informatievoorziening.

Dankwoord

Uit gesprekken met Bas Brussaard, Ko van den Hende, Steven Luitjens, Kees van Gerwen, Frans van Diepen en Martijn Houtman heb ik over allerlei aspecten van informatiestelsel veel geleerd. Wat ik hier als synthese voorstel valt natuurlijk onder mijn eigen verantwoordelijkheid.

Noten

1. Het woord 'burger' is mannelijk. Daarom gebruik ik korthedshalve slechts het mannelijk voornaamwoord.
2. Gelet op de variëteit van belangen zijn er natuurlijk eerder aanzetten ondernomen "de informatievoorziening met betrekking tot vaste objecten te plaatsen in het totale kader van de openbare informatievoorziening." Dit citaat is afkomstig uit 'Informatie over vaste objecten in de openbare informatievoorziening,' de bijdrage van B.K. Brussaard en Th.J.G. Thiadens aan de bundel die verscheen ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers. (**Op Goede Gronden**, SDU, 1982). Bedoeld hoofdstuk 2 uit de bundel is onverminderd actueel als algemeen bestuurlijk overzicht over informatievoorziening. Mijn benadering kent vooral een begripsmatige oriëntatie op "het totale kader." Zo'n benadering moet het bestuurlijk perspectief uiteraard respecteren, zo mogelijk versterken enzovoort.
3. Deelnemers aan Stroomlijning Basisgegevens zijn thans de ministeries van BZK (Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties), EZ (Economische Zaken), Financiën, Justitie, LNV (Landbouw, Natuurbeheer & Visserij), SZW (Sociale Zaken & Werkgelegenheid), VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening & Milieu), V&W (Verkeer & Waterstaat) en VWS (Volksgezondheid, Welzijn & Sport), de Vereniging Nederlandse Gemeenten en het College Bescherming Persoonsgegevens. De programmamanager is S. Luitjens.
4. Stroomlijning Basisgegevens publiceert onder meer zgn handreikingen en handomdraaien. De eerste handreiking is getiteld **Een intelligente, geen alwetende overheid: Het beleid achter Stroomlijning Basisgegevens** (2002). De aangehaalde tekst staat op pagina 3.
5. Zie voor bronverwijzing noot 4.
6. Van meer en minder geslaagde pogingen tot samenwerkingen in digitale informatievoorziening is in Nederland sprake sinds eind jaren zestig van de vorige eeuw (SOAG, BOCO). Zie hiervoor ook het overzichtsartikel dat in noot 1 staat vermeld.
7. Wellicht ten overvloede, voor een ànder doel zijn doorgaans àndere basisbegrippen relevant.
8. Dit onderscheid hanteert BZK voor inrichting van de informatievoorziening in de openbare sector. Zie bijvoorbeeld het **Besluit Informatievoorziening in de rijksdienst 1991**.
9. Het onderscheid tussen systeem- en informatiebeheer is ook al gemaakt in het hoofdstuk waarnaar noot 1 verwijst. De continuïteit is het werk van B.K. Brussaard.
10. J.J.D. van Heijst en ik schreven een inleidende tekst over ketenbegrippen. Zie 'Hoofdlijnen van keteninformatisering' in ons boek **Stijlbreuk in bestuur: informatiearchitectuur met componentenstijl voor openbare orde & veiligheid** (Information Dynamics, 2001).
11. De vertaling door T. van Leeuwen uit 1947 is in 1986 opnieuw uitgegeven door Ad. Donker. Daarvan verscheen in 2002 de tweede druk. In de volgorde zoals ik ze opnam zijn de citaten daar terug te vinden op pagina 17, 19, 44, 82, 89, respectievelijk 93.
12. Nota bene, dat kan dus iets anders zijn dan aanwijzing van registers danwel concrete informatieverzamelingen; informatie over diverse basisbegrippen kan geconcentreerd en/of verspreid beheerd zijn.
13. Uit de publicatie genoemd in noot 4, p 12.
14. Uit het hoofdstuk genoemd in noot 1, p 54.
15. Uit de publicatie genoemd in noot 4, p 19.
16. Zie mijn boek **Metapattern: context and time in information models** (Addison-Wesley, 2001).
17. Uit de publicatie genoemd in noot 4, p 19.
18. Wat — menselijke — inwoners van Nederland betreft heeft de Adviescommissie Modernisering GBA (voorzitter I.Th.M. Snellen) enerzijds een scherp oog voor de positie van de GBA in een overkoepelend

informatiestelsel. Dat blijkt uit de ondertitel van haar rapport **GBA in de toekomst** (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, maart 2001): Gemeentelijke Basisadministratie persoonsgegevens als spil voor toekomstige identiteitsinfrastructuur. Anderzijds krijgt 'betrekkelijkheid' geen expliciete aandacht. Zo ontstaat de indruk dat de informatie die als zgn startpakket geldt, authentiek in de GBA geregistreerd moet staan. Zoals ik hier beweer, is dat 'stelselmatig' echter niet optimaal.

19. Nota bene, aan de orde is conceptuele enkelvoudigheid. Fysieke herhaling (lees ook: gewaarborgde kopieën van informatie) kan voor waarborg van kwaliteit nodig blijken — indien interactieve beschikbaarheid via externe communicatie te risicovol is —, maar voor afstemming volstaan dan maatregelen in het vlak van de technische infrastructuur.

20. Wisselwerking tussen inrichting van organisatie en informatie blijft hardnekkig onbenut. Dat heeft naar mijn idee, nogmaals, alles met vermeende bevordering van verbijzonderde belangen te maken. Zie ook het korte artikel 'Informatievoorziening als middel tegen organisatieverstarring' (in: **Overheid Innovatief**, 2002, nr 3) dat B.K. Brussaard en ik publiceerden. Onze uitgebreidere brontekst is opvraagbaar via www.wisse.cc/htm/informatievoorziening_organisatieverstarring.htm.

21. Zie bijvoorbeeld **Smalltalk-80: The Language** (Addison-Wesley, 1989) door A. Goldberg en D. Robson.

22. Waarbij de opzet van intervallen eventueel nog bruikbare afleiding belemmert.

23. Het verschil is alweer kleiner door tijdintervallen met geometrische elementen te vergelijken. Intervallen vormen immers evenmin een reeks.

24. Ik beken dat de aanname die ik hier formuleer mijn eigen veronderstelling is. Zo heb ik haar (nog) nergens ontdekt. Ter oriëntatie bestudeerde ik oa **Geographic Information Systems: A Management Perspective** (WDL Publications, 4e druk, 1995) door S. Aronoff en **Geographic Information: Systems and Science** (Wiley, 2001) door P.A. Longley ea.

25. Omgekeerd kan disjunctie uitgangspunt vormen voor onderwerpkeuze.

26. Een kaartlaag valt ook vruchtbaar te beschouwen als een modelvariant. Geometrische projecties-als-modellen kunnen volgens zgn topologie bestudeerd worden. Het Griekse woord voor plaats is *τοπος* (topos). Topologie veronderstelt behoud van plaatselijke samenhang. Bijvoorbeeld, volgens een conventie die ooit in Londen begon correspondeert een kaart van metrolijnen niet zozeer met reële afstanden, maar respecteert vergaand onderlinge ligging van stations. Het gaat de meeste reizigers er inderdaad om op handigste plaats in en uit te stappen. Daarvoor moeten zij natuurlijk metrostations tegelijk bovengronds kunnen 'plaatsen.'

27. Uit de publicatie genoemd in noot 4, p 9.

28. Over samenhang van gis en niet-gis gesproken, zoals verderop nader gebeurt, is een voorbeeld van een wettelijk kader voor ordelijk maatschappelijk (rechts)verkeer de — aanstaande — Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen.

29. En wel naarmate plaatsbepaling als onmisbaar in informatievoorziening geldt.

30. Nodeloze verschillen moeten wel degelijk worden opgeruimd.

31. Als op hun beurt authentieke bronsregistraties voor geometrische elementen die Nederland betreffen komen thans in aanmerking, bijvoorbeeld, de Grootschalige BasisKaart Nederland, het Kadaster en de TOP10Vector.

32. Het ontwerp van samenhang zoals in die paragraaf aangeduid is afkomstig van Martijn Houtman.

33. Ik laat in het midden of 'postcode' object is van authentieke registratie conform de definitie van het programma Stroomlijning Basisgegevens. Hier vervullen al mijn begripsmatige voorbeelden de functie om samenhang te illustreren.

34. Mijn voorstel voor het contextbegrip staat voor informatiemodellering formeel uitgewerkt in het boek dat noot

16 vermeldt. Zie ook mijn boek **Semiosis & Sign Exchange: design for a subjective situationism, including conceptual grounds for business information modeling** (Information Dynamics, 2002) en verder www.wisse.cc.

35. Zie de aangehaalde definitie van authentieke registratie afkomstig van het programma Stroomlijning Basisgegevens. Als mijn politieke opvatting voeg ik eraan toe dat het informatiestelsel openbare sector onderdeel uitmaakt van het publiek domein. Dat moet zo snel mogelijk worden hersteld en daarvoor kan de Wet openbaarheid bestuur prima modelstaan. Vind ik, dus. In het aanhoudend neoliberal klimaat neemt de schade echter nog steeds toe. Informatiebeheer is toenemend mate aan agentschappen en dergelijke opgedragen. De afstemming tot overheid laat private belangen dan op overkoepelend niveau intact, of vestigt daar zelfs particulier belang. Daarom heet dat ook privatisering. Daardoor wordt beheer van publieke middelen in de praktijk gauw verward met privaat eigendom, met als gevolg dat het publiek uitgesloten raakt van 'zijn' domein of er slechts via zgn commerciële tarief gebruik van kan maken. Daardoor raakt de katalyserende werking voor maatschappelijke ontwikkeling van het publiek domein als open infrastructuur verloren. De neoliberale sturing op micro-effecten bevordert ongelijkheid en leidt naar mijn overtuiging tot een nadelig macro-effect.

Dr ir P.E. Wisse is informatiekundig ontwerper en directeur van Information Dynamics te Voorburg.
www.wisse.cc
Waalhofflaan 7, 2271 TR Voorburg