



FORUM STANDAARDISATIE

Semantiek op stelselschaal

issues en oplossingsrichtingen

Auteurs

Marijke Abrahamse, Pieter Wisse, Paul Oude Luttighuis
m.m.v. Rogier Brussee

Versie

1.0

Status

Concept

Datum

Den Haag, 19 juni 2009



Inhoud

Semantiek op stelselschaal	1
1. NUP en interoperabiliteit.....	1
2. Interoperabiliteit, semantiek en variëteit	1
3. Onderzoekproject	2
4. Bijlagen voor uitwerkingen.....	2
5. Conclusies	3
6. Aanbevelingen.....	4
 A. Bijlage A: Onderzoekopzet en inleidende paragrafen	5
A.1. Deel I Over het project.....	5
A.1.1. Forum en basisregistraties	5
A.1.2. Opdracht.....	5
A.1.3. Aanpak en uitvoering	6
A.2. Deel II Oriënterende schetsen.....	9
A.2.1. Het stelsel van basisregistraties: een korte inleiding.....	9
A.2.2. Publieke taken en 'intermediairs'	11
A.2.3. Context	11
A.2.4. Stelselmatigheid.....	12
 B. Bijlage B: Vraagcasussen : basisregistraties in de praktijk	13
B.1. Inleiding.....	13
B.2. Het geheel van wettelijke taken.....	13
B.3. Praktische beperkingen voor het onderzoek.....	14
B.4. Gegevenspopulatie en meerdere bronregisters	15
B.5. Casus I: Individuele gehandicaptenparkeerplaats.....	16
B.5.1. Bevindingen	16
B.5.2. Beschrijving	16
B.5.3. Stelselmatige modellering	18
B.6. Casus II: Waardering onroerende zaken	23
B.6.1. Bevindingen	23
B.6.2. Beschrijving	23
B.6.3. Stelselmatige modellering	24
B.7. Casus III: Scharnierpunt leerweg leerling/student.....	27
B.7.1. Bevindingen	27
B.7.2. Beschrijving	27
B.7.3. Stelselmatige modellering	29



C.	Bijlage C: Contextuele verbijzondering : inspiratie door Metapattern	34
C.1.	Inleiding	34
C.2.	Wat is Metapattern.....	34
C.3.	Principes	36
C.4.	Taal	38
C.5.	Patronen en antipatronen.....	41
C.6.	Implementatieconcept.....	43
C.7.	Inspiratie door Metapattern	43
C.8.	Hoofddrol voor de principes, instrumentele rol voor de taal	45
C.9.	Transformaties tussen ERD en Metapattern	46
C.9.1.	Inleiding	46
C.9.2.	Van ERD naar Metapattern	46
C.9.3.	Van Metapattern naar ERD	49
C.9.4.	Tot slot.....	52
C.10.	Conclusies over contextuele verbijzondering en semantische interoperabiliteit..	52
D.	Bijlage D: Interoperabiliteitscatalogus informatietypen	54
D.1.	Inleiding.....	54
D.2.	Wat hebben catalogus en interoperabiliteit met elkaar te maken?	54
D.3.	Stelselmatige structuur	54
D.4.	Nieuwe semantische vraagstukken op stelselschaal	55
D.4.1.	Proefopzet Icit met voorbeeldverzamelingen	55
D.5.	Samenloop met Stelselcatalogus	57
D.6.	Ontwerpschema Interoperabiliteitscatalogus Informatietypen	58
E.	Bijlage E: Gerelateerde ontwikkelingen.....	61
E.1.	Inleiding.....	61
E.2.	Service-oriëntatie.....	61
E.3.	Autorisatie	62
E.4.	Model-gebaseerde informatiehuishoudingen bij grote uitvoerders	63
E.5.	Klantgebeurtenissen (life events)	64
E.6.	SEMIC.EU	65
E.7.	Nationaal Uitvoeringsprogramma Dienstverlening en e-Overheid (NUP).....	66



Semantiek op stelselschaal

De kern van deze rapportage is beperkt tot dit hoofdstuk. De inhoud dient ter bespreking en eventuele besluitvorming door het Forum Standaardisatie. Ter vlotte oriëntatie volgt hier daarom slechts een beknopte positionering van het onderwerp gevolgd door conclusies en aanbevelingen. Verdere toelichting en onderzoeksresultaten zijn opgenomen in de bijlagen A tot en met E.

1. NUP en interoperabiliteit

Als hoofddoelstelling voor de elektronische overheid geldt betere dienstverlening aan burgers en bedrijven. Dat hebben rijk, provincies, gemeenten en waterschappen onlangs onder het motto “burger en bedrijf centraal” extra bekrachtigd met het Nationaal UitvoeringsProgramma Dienstverlening en e-Overheid, kortweg NUP (versie 2.0).

Een aspect van betere dienstverlening is administratieve lastenverlichting. Voor informatie richt de elektronische overheid zich in dat kader op eenmalige verstrekking en meervoudig gebruik. Eenmalige verstrekking gaat over aanlevering van gegevens, primair door burgers en bedrijven maar ook door overheidsorganisaties. Meervoudig gebruik gebeurt door wisselende overheidsorganisaties met gevarieerde publieke taken. Zulk hergebruik dient uiteraard tegelijk de doelmatigheid van de overheid.

Voor de elektronische overheid is daarom structurele samenwerking door overheidsorganisaties nodig. De voorzieningen die daarbij ingezet worden moeten aan het criterium interoperabiliteit voldoen. Het feit dat organisaties in toenemende mate in netwerken opereren, vraagt tevens een systeem dat ook daarop berekend is.

2. Interoperabiliteit, semantiek en variëteit

Verantwoord hergebruik vergt zekerheid over betekenis van informatie. Waar het gaat over betekenissen spreken we over semantiek en de mogelijkheid tot onderlinge uitwisseling op dit terrein heet semantische interoperabiliteit.¹

Om gegevens te kunnen delen zet de Nederlandse overheid het stelsel van basisregistraties op. Basisregistraties bevatten zogenaamde authentieke gegevens, die de gewenste zekerheid over betekenis van informatie moeten bieden. Vanuit de uitvoeringspraktijk komen echter signalen dat zulke gestandaardiseerde betekenissen onvoldoende aansluiten op publieke taken. Elke publieke taak vormt namelijk een specifieke context. De context is het verband of

¹ De gebruikelijke indeling van interoperabiliteit luidt: technisch, semantisch en organisatorisch.



de omgeving waarin iets voorkomt en per context kan betekenis afwijken. Een bank kan in de financiële wereld iets anders zijn dan in een meubelzaak. De reële wereld, ook die van publieke taken, kent een grote variëteit aan betekenissen.

Indien basisregistraties semantische interoperabiliteit en daarmee het hergebruik inderdaad onvoldoende ondersteunen, komt een belangrijke aanname voor het NUP onder druk te staan, met risico voor realisatie van de doelstellingen voor verbeterde dienstverlening en lastenverlichting.

3. Onderzoekproject

Het Forum Standaardisatie heeft het thema semantiek in 2008 prominent op haar Interoperabiliteitsagenda geplaatst. Enkele oriënterende onderzoeken naar semantiek in de uitvoeringspraktijk vormden de aanleiding voor een breder onderzoek naar stelselmatige semantiek.

Voor het onderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de gegevens in de huidige basisregistraties beantwoorden onvoldoende aan gevarieerde vragen c.q. informatiebehoeften vanuit erkende publieke taken;
- verschillen tussen publieke taken maken dat variëteit in betekenissen noodzakelijk is;
- een methode van gegevensmodellering die context expliciet betreft, ondersteunt semantische variëteit en bevordert semantische interoperabiliteit.

Voor de aanpak golden de volgende uitgangspunten:

- benader het onderwerp vanuit de vraag- of afnemerskant;
- werk aan de hand van praktijkgevallen;
- beproef een methode die betekenisvariëteit ondersteunt en context betreft;
- voeg een onafhankelijke, gezaghebbende beoordeling van zo'n modelleermethode toe;
- onderzoek kort welke andere ontwikkelingen binnen de e-overheid spelen op het gebied van semantiek;

Het onderzoek moet resulteren in concrete en realistische aanbevelingen voor (door)ontwikkeling van stelselmatige semantiek binnen de e-overheid.

4. Bijlagen voor uitwerkingen

De toelichting van de aanpak en uitwerking en resultaten staan uitgebreid beschreven in vijf bijlagen:

- A. Onderzoeksopzet, inleidingen over basisregistraties en stelselmatigheid
- B. Vraagcasussen: basisregistraties in de praktijk



- C. Evaluatie modelleermethode voor semantische variëteit
- D. Interoperabiliteitscatalogus informatietypen: voorbeelduitwerking
- E. Gerelateerde ontwikkelingen met semantiek: service-oriëntatie, autorisatie, semantiek bij grote uitvoerinsorganisaties, life events, SEMIC.eu en NUP.

5. Conclusies

Op basis van de resultaten van de verschillende deelonderzoeken (zie bijlagen A t/m E) zijn de volgende conclusies getrokken:

1. Voorzieningen voor semantische interoperabiliteit zijn onmisbaar voor e-overheid in het algemeen en voor realisatie van het NUP in het bijzonder.
2. Betekenisvariëteit die optreedt bij het gebruik van gegevens is kenmerkend voor gevarieerde publieke taken.
3. De doelstellingen van de e-overheid en het NUP vragen om gegevensmodellering die ruimte biedt voor variëteit in betekenissen en die schaalbaar (uitbreidbaar) en toekomstvast is.
4. De authentieke gegevens in de huidige basisregistraties, zo bevestigen de onderzochte casussen, hebben een te smalle betekenis voor gebruik op de schaal waarvoor zij zijn bedoeld (uitvoering van publieke taken).
5. Contextuele verbijzondering ondersteunt grootschalige variabele betekenismodellering en biedt de mogelijkheid voor geleidelijke, beheersbare veranderingen.
6. Vanuit de bestaande wetgeving en ontwikkelstatus van de basisregistraties kan hun semantische interoperabiliteit, onderling en met afnemers, worden verbeterd door toepassing van contextuele verbijzondering.
7. Contextuele verbijzondering kent qua benadering grote overeenkomst met service-oriëntatie. Ook voor beheersing van meer complexe autorisatievoorzieningen biedt contextuele verbijzondering aanknopingspunten.



6. Aanbevelingen

1. Algemeen

Propageer binnen de (Rijks)overheid de ontwikkeling van een stelselmatige benadering van semantiek. Organisaties, en dus hun informatievoorzieningen, moeten in toenemende mate functioneren in een veelheid van netwerken. Dit vraagt om een modelleerwijze die:

- betekenisvariëteit ondersteunt;
- voor uitbreidbare en onderhoudbare modellen zorgt;
- een open standaard is.

2. NORA

Laat de principes voor semantische interoperabiliteit uit paragraaf C.3² opnemen in de Nederlandse Overheids Referentie Architectuur (NORA):

- NORA heeft al plaats ingeruimd voor semantiek, maar vult dit nog nauwelijks in.
- neem als handreiking bij genoemde principes ook bijbehorende patronen en antipatronen op in NORA.

3. Basisregistraties

Benadruk de noodzaak van stelselmatige hermodellering van basisregistraties.

Toepassing van een methode voor contextuele verbijzondering zal een samenhangend toekomstvast betekenismodel opleveren. Deze aanpak kan geleidelijk en daarmee goed beheersbaar worden doorgevoerd, dit kan gebeuren vanuit de huidige wetgeving en ontwikkelstatus van de basisregistraties.

- een dergelijk model is reeds vergaand ontwikkeld tijdens eerdere verkennende onderzoeken in opdracht van (Bureau) Forum Standaardisatie;³
- hiermee wordt de mogelijkheid gecreëerd om andere (sectorale) registraties mee te modelleren, zodat bredere samenhang en het gewenste overzicht ontstaat.⁴
- gebruik desgewenst een notationale variant (geleend van ERD, UML en/of OWL) die de drempel zo laag mogelijk houdt;
- organiseer de taakverdeling (governance) en kwaliteitsborging ten aanzien van het Stelsel van Basisregistraties in lijn met de beoogde stelselmatige samenhang..

² **Principes:** *In conceptuele modellen wordt context expliciet gemodelleerd en is verweven met de begrippen. Voor semantische interoperabiliteit is variëteit even belangrijk als standaardisatie. Conceptuele modellen onderscheiden het geregistreerde van de registratie en zijn onafhankelijk van de scope en de representatie van specifieke registraties. In conceptuele modellen zijn relaties eersterangs elementen*

³ Zie *Stelselmatige semantiek door Suwinet* (april 2008) en *Stelselmatige semantiek: oefenschema basisregistraties enz.* (juli 2008).

⁴ Nogmaals, zie *Stelselmatige semantiek door Suwinet* (april 2008).



A. Bijlage A: Onderzoeksopzet en inleidende paragrafen

A.1. Deel I Over het project

A.1.1. Forum en basisregistraties

Het Forum Standaardisatie heeft als opdracht “adviezen uit te brengen ter bevordering van interoperabiliteit”. Het Forum rekent, naast organisatorische en technische interoperabiliteit, nadrukkelijk ook semantische interoperabiliteit tot haar verantwoordelijkheid.⁵

Een belangrijk onderdeel van e-overheid waarbij semantiek een cruciale rol speelt is het stelsel van basisregistraties. Dit stelsel organiseert definitie en gebruik van gegevens in processen van de overheid. Eenmalige vastlegging en meervoudig gebruik van gegevens geldt hierbij als een basisprincipe, evenals verplicht gebruik van de zgn. authentieke gegevens (cf. NORA⁶). Met de akkoordverklaring van het NUP en de prioriteit die daarin gegeven wordt aan realisatie van acht basisregistraties, verdient de semantiek van het stelsel van basisregistraties extra aandacht.

In 2008 zijn bij het Bureau Forum Standaardisatie enkele verkennende onderzoeken gedaan naar toepassing van gegevensmodellen in de uitvoeringspraktijk.⁷ Vanwege de rol die het stelsel van basisregistraties binnen de e-overheid moet gaan vervullen, waren basisregistraties ook reeds nadrukkelijk bij die verkenningen betrokken.

A.1.2. Opdracht

Het Forum Standaardisatie gaf, mede op basis van enkele verkennende onderzoeken, opdracht voor een onderzoekproject over stelselmatige semantiek.

Voor het onderzoek zijn de volgende **hypothesen** opgesteld:

- de gegevens in de huidige basisregistraties beantwoorden onvoldoende aan gevarieerde vragen c.q. informatiebehoeften vanuit erkende publieke taken;
- verschillen tussen publieke taken maken dat variëteit in betekenissen noodzakelijk is;
- een methode van gegevensmodellering die context expliciet betreft, ondersteunt semantische variëteit en bevordert semantische interoperabiliteit.

Voor toetsing van de hypothesen door middel van onderzoek zijn de volgende **uitgangspunten** gehanteerd:

- benader het onderwerp vanuit de vraag- of afnemerskant, dit zijn de uitvoerders van publieke taken die verplicht authentieke gegevens uit basisregistraties moeten gebruiken;

⁵ *Interoperabiliteitsagenda: ruimte voor richting*, Forum Standaardisatie, 2008.

⁶ *NORA 2.0 : Nederlandse Overheids Referentiearchitectuur* / ICTU-Kenniscentrum, 2007

⁷ O.a. *Stelselmatige semantiek door Suwinet*, P.E. Wisse, april 2008.



- gebruik praktijkgevallen: maak met behulp van praktijksimulaties knelpunten voor hergebruik en uitwisseling inzichtelijk;
- beproef een methode die betekenisvariëteit ondersteunt en context betreft, door daadwerkelijk te modelleren;

Daarnaast zijn in het onderzoek twee andere behoeften gehonoreerd:

- inzicht in de relatie met enkele andere ontwikkelingen binnen de e-overheid op het gebied van semantiek;
- overzicht van de gegevens die tot dusver voorkomen in de verschillende basisregistraties en de relaties daartussen.

Het onderzoek moet de volgende **resultaten** opleveren:

- inzicht in aard en oorzaak van eventuele knelpunten voor gegevensuitwisseling en hergebruik;
- beoordeling of de hypothese ten aanzien van alternatieve gegevensmodellering klopt;
- een onafhankelijke, gezaghebbende analyse en beoordeling van principes en mogelijkheden van zo'n modelleermethode;
- concrete en realistische aanbevelingen voor (door)ontwikkeling van stelselmatige semantiek binnen de e-overheid;.

A.1.3. Aanpak en uitvoering

Omdat gebruik en toepasbaarheid van gegevens is waar het uiteindelijk om draait, is de vraagzijde, dus de afnemerskant respectievelijk uitvoering van publieke taken, als onderzoekperspectief gekozen.

Na de kernrapportage met conclusies en aanbevelingen volgen vijf bijlagen waarin uitgebreide uitwerking en resultaten van het onderzoek zijn ondergebracht.

De vijf bijlagen zijn als volgt gevuld:

Bijlage A Onderzoeksopzet en inleidende paragrafen

Deel 1: Toelichting op de opdracht en motivering van de aanpak

Deel 2: Inleidende paragrafen over basisregistraties, publieke taken, context en stelselmatigheid

Bijlage B: Vraagcasussen: basisregistraties in de praktijk

De aanpak omvat een aantal simulaties met behulp van praktijkcasussen. Hierbij wordt de huidige praktijk van gegevensgebruik verkend. Dit moet inzicht geven in hoe de afnemersbehoefte afwijkt van het aanbod en welke belemmeringen voor gegevensuitwisseling dit oplevert. Daarnaast wordt, om de oplossingsrichting te toetsen, een alternatief beproefd. Hiervoor is een methode voor contextuele verbijzondering gebruikt, met behulp waarvan



informatiemodellen zijn opgesteld voor (onderdelen van) de eerder beschreven casussen. Deze informatiemodellen tonen hoe de complexiteit van de maatschappelijke werkelijkheid toch in samenhang gemodelleerd kan worden.

Bijlage C: Contextuele verbijzondering : inspiratie door Metapattern

Als methode voor de Forum-verkenningen in 2008 is Metapattern⁸ gebruikt. Deze modelleermethode kent het principe van expliciete contextuele verbijzondering. De methode faciliteert uitdrukkelijk variëteit van betekenissen en behoudt tegelijk samenhang tussen zulke reële verschillen.

Bij de voorbereiding van dit onderzoek zijn geen andere methoden gevonden die op vergelijkbare wijze context praktisch betrekken. Omdat juist het belang van context voor gepast gebruik werd verondersteld, is besloten de methode Metapattern ook voor het (verdere) onderzoek te gebruiken.

Informatiemodellering volgens contextuele verbijzondering die Metapattern toepast is een methode die niet nieuw is maar (nog) wel onbekend. Dat vormt doorgaans een drempel voor acceptatie. Toepassing is dan gebaat bij een onafhankelijke, gezaghebbende beoordeling. Daarom is als onderdeel van het onderzoekproject de toegepaste methodiek grondig geanalyseerd en beoordeeld. Bijlage C bevat een uitgebreide beschrijving en analyse van de gehanteerde principes, taal en patronen gemaakt. Het zijn de principes en patronen waarvan de waarde door een onafhankelijke onderzoekinstelling is getoetst en waarover conclusies worden getrokken. Principes en patronen die desgewenst op andere wijze dan met behulp van Metapattern kunnen worden toegepast. Het is hun toegevoegde waarde voor semantische interoperabiliteit die onderwerp van onderzoek was.

Bijlage D: Interoperabiliteitscatalogus informatietypen: voorbeelduitwerking.

Er bestond behoefte aan overzicht van de gegevens die tot dusver voorkomen in de verschillende basisregistraties en de relaties daartussen. Daarom zijn een ontwerpschema en een proefcatalogus met de inhoud van 4 basisregistraties gemaakt. gemaakt. De inzichten die bij deze exercitie nodig waren en die deze exercitie opleverde zijn in bijlage D verwerkt.

Bijlage E: gerelateerde ontwikkelingen

In deze bijlage is de relatie met enkele andere ontwikkelingen binnen de e-overheid op het gebied van semantiek beschreven.⁹ De beschreven ontwikkelingen zijn: Service-oriëntatie, autorisatie, semantiek bij grote uitvoeringsorganisaties, life events, het platform SEMIC.eu en het NUP.

Uitvoering

Het Bureau Forum Standaardisatie heeft twee externe partijen betrokken bij het onderzoek:

- a. De toepassing van contextuele verbijzondering in praktijkcasussen (zie bijlage B) en het bouwen van een prototype van Interoperabiliteitscatalogus informatietypen (zie

⁸ Nederlands: metapatroon.

⁹ De 'Impulsprojecten' van RENOIR, waarin de reguliere doorontwikkeling van het stelsel van basisregistraties vormkrijgt, zijn niet apart beschouwd. Er vindt continue afstemming plaats met deze projecten.



bijlage D) gebeurde door Information Dynamics (Voorburg). Dit zijn de oorspronkelijke ontwikkelaars van genoemde modelleermethode voor stelselmatige semantiek.

- b. Voor de evaluatie van de methode (zie bijlage C) werd Novay (voorheen Telematica Instituut) als onafhankelijke, gezaghebbende partij ingeschakeld; de betrokken Novay-deskundigen verkenden voor semantische interoperabiliteit tevens enige verwante programma's, thema's e.d. (zie bijlage E).



A.2. Deel II Oriënterende schetsen

Ter oriëntatie op wat geldt als belangrijk onderzoekobject, te weten de basisregistraties, volgt daarover hier een beknopte inleiding. Daarna volgen paragrafen met korte introducties op publieke taken en de rol van zgn. intermediairs, context en stelselmatigheid.

A.2.1. Het stelsel van basisregistraties: een korte inleiding

Het stelsel van basisregistraties kent zijn oorsprong in de programma's SGB1 (Stroomlijning Basisgegevens 2000-2003) en SGB2 (2004-2006). Relevante activiteiten zijn daarna voortgezet door de programma's ODP (OverheidsDienstenPlatform) en Kenniscentrum e-overheid. Sinds 1 april 2009 zijn de twee laatst genoemde programma's opgegaan in het programma RENOIR.

Over basisregistraties is onder andere de volgende toelichting beschikbaar:

De overheid verbetert haar dienstverlening aan burgers en bedrijven. Dit doet zij door gegevens die reeds geregistreerd staan binnen de overheid te delen. Over een paar jaar hoeft de overheid veel gegevens nog maar één keer op te vragen. Dit bespaart burgers en bedrijven tijd en moeite in hun contact met de overheid. Ook draagt het bij aan effectievere fraudebestrijding, wetshandhaving en kostenbesparing. Bij het delen van de gegevens is de privacy gewaarborgd. Om de gegevens te kunnen delen zet de Nederlandse overheid het stelsel van basisregistraties op.

Basisregistraties bevatten de vitale gegevens van de overheid, zoals de gegevens van alle burgers, bedrijven en instellingen. Het zijn systemen waarin zogeheten authentieke gegevens van hoge kwaliteit worden vastgelegd. Door die hoge kwaliteit kan de overheid deze gegevens zonder verder onderzoek in haar werk gebruiken. Voor elke registratie is één organisatie verantwoordelijk. Ten behoeve van alle basisregistraties én alle overheidsinstanties die de gegevens afnemen worden drie generieke technische voorzieningen ontwikkeld voor berichtenuitwisseling (OSB), terugmelding van foutieve gegevens (TMF) en gemeenschappelijke ontsluiting van basisregistraties (GOB).¹⁰

De laatstgenoemde voorziening betreft onder andere éénduidige betekenissen en het gebruik van gegevens. Het is dit onderdeel van het stelsel van basisregistraties waar het onderzoek van het Forum Standaardisatie zich op richt.

Basisregistraties kennen, zoals eerder vermeld, ieder hun eigen wettelijke grondslag.

Daarnaast zijn twaalf eisen geformuleerd waar alle basisregistraties aan moeten voldoen:

1. De registratie is bij wet geregeld.
2. De afnemers hebben een terugmeldplicht
3. De basisregistratie wordt verplicht gebruikt door de hele overheid
4. Er is duidelijkheid over de aansprakelijkheid
5. De realisatie en exploitatie geschieden tegen redelijke kosten en er is eenduidigheid over de verdeling ervan

¹⁰ <http://www.e-overheid.nl/sites/stelselbasisregistraties> , raadpleging april 2009.



6. Er is duidelijkheid over inhoud en bereik van de registratie
7. Er zijn sluitende afspraken en procedures tussen houder en afnemers
8. Er zijn duidelijke procedures met betrekking tot de toegankelijkheid van de basisregistraties
9. Er is een stringent regime van kwaliteitsborging
10. Er is vastgelegd dat en hoe afnemers van gegevens op een niet vrijblijvende wijze betrokken worden bij de besluitvorming betreffende de basisregistratie.
11. De positie van de basisregistratie binnen het stelsel van basisregistraties is duidelijk gemaakt en de relaties met de basisregistraties zijn beschreven.
12. De zeggenschap over de basisregistratie berust bij een bestuursorgaan en er is een minister verantwoordelijk voor het realiseren respectievelijk functioneren van de betreffende basisregistratie.

De opzet van basisregistraties verloopt tot dusver vooral aanbodgedreven. De afzonderlijke basiscatalogi worden, volgens een afgesproken template, opgesteld en beheerd door verschillende 'Registerhouders' (ook wel registratiehouders genoemd). Daarnaast kent het stelsel ook 'Bronhouders'. Dat zijn de organisaties die de gegevens, veelal direct afkomstig uit brondocumenten, aanleveren. In het geval van bijvoorbeeld de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG) is het ministerie van VROM de registerhouder, terwijl de afzonderlijke gemeenten allemaal bronhouder zijn.

De basisregistraties komen samen in het stelsel van basisregistraties. Hierin moet de onderlinge verbinding vorm krijgen.

Om samenhang te krijgen tussen de basisregistraties is er samenhang nodig tussen de catalogi. Om een goed gedefinieerde samenhang te verkrijgen tussen de begrippen die in de verschillende catalogi op verschillende momenten door verschillende mensen worden gedefinieerd, is er een semantische kern opgesteld. De semantische kern beoogt een stabiel referentiekader te zijn waarin de voor het stelsel belangrijkste overheidsconcepten zijn gedefinieerd. De begrippen uit de verschillende catalogi kunnen zo met elkaar in verband worden gebracht...[het] zorgt ervoor dat gegevens uit verschillende catalogi onderling vergelijkbaar worden. Verder zorgt het ervoor dat er een basis van begrippen ontstaat waarmee a priori de verdeling van de gegevens over de basisregistraties eenduidig kan worden vormgegeven¹¹.

Tot dusver telt de semantische kern tien termen voorzien van korte definities, waarmee in de afzonderlijke catalogi beperkt en in de stelselcatalogus nog geen verbindingen zijn gelegd. Binnen de afzonderlijke basisregistraties zijn zgn. 'authentieke gegevens' benoemd. Voor deze authentieke gegevens geldt het regime van verplicht gebruik (door andere overheidsorganisaties) en de terugmeldplicht (bij vermeende onjuistheden). Deze gegevens kunnen bij de verwerking ervan in de registratie van de afnemers worden gebruikt, alsof deze gegevens door de afnemer zelfstandig zijn ingewonnen. In dat geval is door de afnemer aan de beginselen van zorgvuldigheid van onderzoek voldaan. Voor niet-authentieke gegevens geldt dit regime niet.

¹¹ Gegevensmodellen van het stelsel / Jan Campschroer, maart 2006



De veronderstelling luidt dat de éénmalig geregistreerde authentieke gegevens, door extra kwaliteitsborging en consequent hergebruik, administratieve lastenverlichting opleveren.

A.2.2. Publieke taken en ‘intermediairs’

Overheden en andere organisaties met een publieke taak, zoals scholen en ziekenhuizen, zijn bij de uitvoering van hun werkzaamheden wettelijk verplicht om zogenoemde authentieke gegevens, bijvoorbeeld persoonsgegevens, uit de basisregistraties te halen. Zij mogen burgers en bedrijven dus niet meer naar deze gegevens vragen en deze gegevens in hun eigen systemen vastleggen.¹²

In de dagelijkse uitvoeringspraktijk zijn uitvoerders van publieke taken dus verplicht, maar zeker ook bereid, gegevens aan basisregistraties te ontlelen. Daarnaast bestaat evenwel een grote behoefte, zo niet noodzaak, om gegevens te ontlelen aan of uit te wisselen met ketenpartners.

Keteninformatisering: samenwerken en kennisdelen in ketens of netwerken is een groeiend fenomeen. Doel is doorgaans het efficiënter en meer vraaggericht organiseren van dienstverlening en het oplossen van maatschappelijke vraagstukken met behulp van ICT, een doelstelling die overlap heeft met die van het stelsel van basisregistraties.

In een toenemend aantal ketens worden al vele gegevens uitgewisseld. Dit gebeurt zowel op basis van bilaterale afspraken als gefaciliteerd door dienstverleners die binnen een bepaald domein als ‘intermediair’ optreden. Voorbeelden van deze intermediairs zijn: Bureau Keteninformatisering Werk en Inkomen (BKWI), Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN) en het Waterschapshuis. De intermediairs ondersteunen hun doelgroep met onder andere het stroomlijnen, afstemmen en/of beheren van gegevens, zowel tussen hun doelgroeporganisaties onderling als in de uitwisseling met basisregistraties.

In de aanpak en modelleerwijze van verschillende intermediairs zitten grote verschillen. Daar waar veranderingen optreden in domeinen of ketens, blijken intermediairs telkens forse afstemmings- of correctieslagen te moeten maken.

A.2.3. Context

Uit de verkennende onderzoeken bleek dat er in de uitvoeringspraktijk nadrukkelijk sprake is van variëteit in de betekenis van gegevens. Het is de context, de omgeving waarin gegevens betekenis krijgen, die bepaalt of gegevens productief (her)gebruikt kunnen worden.

Waar komt de context van gegevens in de basisregistraties vandaan? De afzonderlijke basisregistraties zijn ingesteld bij wet. In de wet staat benoemd welke Dienst verantwoordelijk is voor het bijhouden van de betreffende registratie en welke authentieke gegevens deze registratie bevat. De wet en de daarin aangewezen Dienst bepalen aldus de context. Maar welk geldigheidsbereik heeft die context feitelijk? De wettelijke context is niet per definitie de context waarin andere organisaties (afnemers) het betreffende gegeven moeten of

¹² <http://www.e-overheid.nl/sites/stelselbasisregistraties>, raadpleging april 2009.



willen toepassen. 'Onderneming', bijvoorbeeld, betekent voor Kamers van Koophandel nu eenmaal iets anders dan voor de Belastingdienst of voor ondernemingsraden.¹³ Kortom, overeenkomsten, maar ook vooral verschillen tussen de contexten waarin organisaties opereren, zijn bepalend voor de mate waarin hergebruik van gegevens uit basisregistraties mogelijk is.

A.2.4. Stelselmatigheid

Zoals hierboven al betoogd, stemt de grens van een organisatie niet langer simpel overeen met die van haar informatievoorziening. Die vroegere inrichtingslogica is niet meer van toepassing sinds de middelen voor informatievoorziening een netwerkkarakter verkregen.

Aansluiting op een netwerk verandert een aparte organisatie, wat haar informatievoorziening betreft, in een deelnemer aan het informatieverkeer dat juist organisatorische grenzen doorkruist. Dat is zeker niet slechter of beter dan vroeger. Het is anders en er geldt feitelijk geen alternatief meer. Er bestaat dus een verkeersstelsel, dat wil zeggen een infrastructuur voor informatieverkeer. Voor zo'n infrastructuur is een stelselmatige benadering onontbeerlijk.

Aandachtspunt hierbij is dat een stelsel méér is dan een verzameling losse elementen. Wat juist nadruk moet krijgen zijn de relaties tussen elementen. Door hun relaties gedragen elementen zich pas systematisch. Dit betekent vervolgens dat elementen geacht worden interoperabel te zijn. Zijn ze dat niet, dan is er géén sprake van een systeem.

Systemen kunnen op hun beurt weer elementen zijn in een weer omvattender systeem, enzovoort. De term stelsel mikt op dergelijke opschaling, te weten systeem van systemen ...

Het nieuwe netwerk- of stelselkarakter van informatieverkeer vergt óók aangepaste methoden en technieken.

¹³ *Het ondernemingsbegrip in de Handelsregisterwet 2007*, V.A.E.M. Meijers et al., in: WPNR 2009, 6794.



B. Bijlage B: Vraagcasussen : basisregistraties in de praktijk

B.1. Inleiding

In deze bijlage wordt verslag gedaan van onderzoek naar gegevensgebruik in de praktijk. De focus ligt daarbij op de vraag of de betekenis van (verplicht) te gebruiken gegevens voorziet in de behoeften van de 'afnemers'.

Na twee inleidende paragrafen betreffende wettelijke taken en het onderzoek zelf, volgt een paragraaf over de dekking of het bereik van de gegevenssets uit de basisregistraties. Dit wordt algemeen als één van de belangrijke knelpunten voor uitwisseling en hergebruik benoemd.

Vervolgens zijn drie casussen uitgewerkt. Per casus is een korte bevinding (conclusie) geformuleerd. Daarna volgt de beschrijving van de casus, waarin de matching tussen de gegevensbehoefte in de uitvoeringspraktijk en het aanbod uit de basisregistraties centraal staat. Als derde onderdeel per casus zijn telkens enkele modelleer-exercities gedaan. Hierin wordt verkend hoe een modellering in een ruimer perspectief er uit kan zien. Zo wordt de meerwaarde van een stelselmatige opzet geëxpliciteerd.

B.2. Het geheel van wettelijke taken

Wat telt eigenlijk als een basisregistratie? Het ICTU-programma SBG gaf destijds een getrapte omschrijving. Allereerst komt aan de orde wat een "authentieke registratie" is:¹⁴

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.

Daarvan afgeleid vormen basisregistraties, aldus het programma SBG,¹⁵
een limitatief aantal, met name genoemde authentieke registraties, die een kernidentificatie bevatten.

Op die manier vervullen basisregistraties¹⁶
de functie samenhang te brengen in het huidige eilandenrijk van (overheids)registraties.

Met borging van primair "een kernidentificatie" voor een maatschappelijk sub- of object bieden basisregistraties een voorziening voor interoperabiliteit. En omdat basisregistraties altijd authentieke gegevens bevatten, beogen zij "het geheel van wettelijke taken" te faciliteren. Daarvoor kunnen en zullen "uiteenlopende redenen" zijn. Overigens vormt de verzameling "wettelijke taken," of publieke taken zoals ze in het vorige hoofdstuk genoemd zijn, volgens

¹⁴ Een intelligente, geen alwetende overheid: Het beleid achter Stroomlijning Basisgegevens (Handreiking #1, 2002, p. 12).

¹⁵ Ibid, p. 19.

¹⁶ Ibid.



SBG het minimale bereik voor basisregistraties. Het gebruik van diezelfde informatie “zo mogelijk door private organisaties” staat immers expliciet vermeld.

B.3. Praktische beperkingen voor het onderzoek

Hoewel de titel van deze bijlage melding van praktijk maakt, zijn thans slechts enkele basisregistraties operationeel. Dat stelt uiteraard beperkingen aan de toetsing, die daarom voornamelijk werd uitgevoerd met documentatie over geplande basisregistraties.¹⁷ Dichterbij is de praktijk voor diverse basisregistraties, laat staan hun samenhang, nog niet. Onderzoek naar de semantiek is echter goed mogelijk en biedt in dit stadium juist mogelijkheden voor eventuele toekomstige verbeteringen.

Voor relevant onderzoekmateriaal werd aanvankelijk de aandacht geconcentreerd op representatieve ‘samengestelde vragen’ uit de praktijk van taakuitvoering. Samengesteld wil dan zeggen dat informatie aan diverse basisregistraties ontleend is (lees voorlopig: ontleend moet gaan worden). Dat maakt onderzoek mogelijk naar semantische consistentie. Stroken betekenen uit verschillende bronnen? Indien reële verschillen optreden, hoe zijn en blijven die gecoördineerd en in samenhang beheersbaar?

Het bleek binnen het korte tijdsbestek van het onderzoeksproject lastig om aansluiting te verkrijgen op operationele informatievoorziening bij een overheidsorganisatie. Het feit dat basisregistraties nog niet of slechts beperkt operationeel zijn speelde daarbij een grote rol. Bovendien bleken de eerdere genoemde ‘intermediairs’ in het organiseren en stroomlijnen van gegevensmanagement voor hun (eind)afnemers’ een grote rol te spelen. Voor gemeenten spelen nog andere aspecten:

- de prioriteit ligt bij het, in hun rol van bronhouders, aanleveren van gegevens aan o.a. de basisregistraties adressen en gebouwen;
- informatiebeheer is bij een aantal gemeenten (deels) uitbesteed aan commerciële dienstverleners;
- de samengestelde vraag is, zeker aan de balie waar de klantvraag binnen komt, niet eenvoudig als zodanig te herkennen. In de backoffice, al dan niet op meerdere plaatsen en/of in speciale ‘projectteams’, worden beantwoordings- of routeringsvraagstukken opgepakt;
- als aanvulling op de gegevensset van basisregistraties is voor gemeenten het Referentiemodel Stelsel van Gemeentelijke Basisregistraties (RSGB) reeds ontwikkeld.

Kortom, ook de vrágkant van de praktijk bleek lastig direct in het onderzoek te betrekken. Daarom maakten de onderzoekers zelf een keuze voor drie casussen om basisregistraties nader in semantisch perspectief te bekijken:

- I. Individuele gehandicaptenparkeerplaats
- II. Waardering onroerende zaken
- III. Scharnierpunt leerweg leerling/student

¹⁷ Zie ook het Bijlage D over Interoperabiliteitscatalogus informatietypen.



Gaandeweg bleken niet alleen 'samengestelde vragen' inzicht te bieden in de beperkingen van de huidige opzet van de basisregistraties. Bij 'enkelvoudige vragen' blijkt de dekkingsvraag, d.w.z. welke objecten zijn wel of juist niet opgenomen in de basisregistraties, zich als sterk complicerende factor te manifesteren. Daarom volgt hier voorafgaand aan rapportage over de drie casussen éérst een paragraaf met algemene strekking over zgn populatiedekking.

B.4. Gegevenspopulatie en meerdere bronregisters

In diverse contacten met beoogde afnemers van basisregistraties blijkt de 'populatie' van de verschillende basisregistraties als belangrijk knelpunt ervaren te worden. Met populatie wordt hier bedoeld: de verzameling objecten waar de afzonderlijke basisregistraties uit bestaan. In de uitvoeringspraktijk blijken deze verzamelingen vaak afwijkend van hetgeen de afnemers voor uitvoering van hun publieke taken nodig hebben. De afnemers, uitvoerders van publieke taken, zijn onder andere de eerder genoemde VtsPN, Waterschapshuis en gemeenten maar ook BKWI, de projecten 'Informatie delen in de Jeugdketens' en de brandweer.

Voorbeelden van niet passende gegevensverzamelingen:

- De 'overig gebouwde objecten' zoals benoemd in het Referentiemodel Stelsel van Gemeentelijke Basisregistraties voor objecten die niet in de BAG staan.
- De perceeldelen die de Waterschappen binnen percelen moeten kunnen onderscheiden in het kader van belastingheffing.
- Openbare ruimtes die niet voorzien zijn van een adres, maar door de politie gekend moeten kunnen worden omdat daar wel incidenten plaats (kunnen) vinden.
- Gezagsinformatie betreffende minderjarigen, vastgelegd in GBA en gezagsregisters van 19 Arrondissementsrechtbanken. In het GBA worden wijzigingen met vertraging of niet opgenomen. Er is een groot aantal partijen dat met deze informatie in het kader van de jeugdbeschermingsketen, de jeugdstrafketen en de jeugdzorgketen aan de slag moet. Betrokken partijen hebben reeds geopperd hiervoor een 'basisregistratie gezagsinformatie' in te laten richten.
- Gegevensrelaties tussen vestigingen, gebouwen en adressen zijn niet éénduidig en/of vastlegging is onvoldoende voor gebruiksdoelen in de OOV-sector (o.a. brandweer).
- Het loonbegrip waarvoor een aantal grote partijen inmiddels sluitende afspraken heeft gemaakt, in aanvulling op de inkomensgegevens in de basisregistraties Inkomen en BLAU.

Voor elk van deze knelpunten is steeds wel een oplossing te bedenken, dat gebeurt dan ook op een aantal plaatsen al. Kenmerkend daarbij is het ad hoc karakter en de beperking tot tweezijdigheid, dat wil zeggen dat het een bilaterale oplossing tussen een (groep) basisregistratie(s) en een (groep) afnemer(s) betreft.

Daar waar afnemers ook met ketenpartners of andere partijen uitwisselen worden weer aparte afspraken gemaakt. Deze oplossingen zorgen derhalve voor extra complexiteit in het geheel van gegevensstromen, ze zijn ad hoc in plaats van stelselmatig. Het ontbreken van de stelselmatige aanpak werpt extra barrières op voor toekomstige interoperabiliteit.



Ook daar waar een aantal authentieke gegevens wél passen, brengt het verplichte gebruik extra werk met zich mee. Dat lijkt in tegenstelling met het doel van het stelsel van basisregistraties. De uitvoerder in kwestie moet voor zijn werkproces echter zowel putten uit (mogelijk meerdere) basisregistraties als, voor aanvullende objecten, uit eigen registraties. Deze eigen registraties vereisen veelal samenwerking of afstemming met partners. Per saldo leidt dat tot extra activiteiten en afstemmingen. Dit is vanuit afnemersperspectief een noodzakelijk kwaad. Men is gehouden aan enerzijds de wettelijk verplichte afname van gegevens uit basisregistraties en aan anderzijds bijhouden van eigen bestanden. Deze eigen bestanden moeten voorzien in de reële gegevensbehoefte voor uitvoering van de specifieke publieke taken. Voor die specifieke publieke taken dragen de uitvoeringsorganisaties doorgaans de integrale verantwoordelijkheid, waarbij ook afrekening plaats vindt op de resultaten. Daar ligt hun primaire belang.

Gegevens delen is dus noodzakelijk geworden, maar toename van bronnen en leveranciers vergroot de complexiteit en brengt vanwege afstemmingsinspanningen onvermijdelijk efficiencyverlies met zich mee.

Samenvattend wat populatiedekking betreft:

Het blijkt dat de reële variëteit die in het maatschappelijke veld bestaat onvoldoende bediend wordt door de huidige beperkte opzet van de basisregistraties. Bovendien werken de extra maatregelen die (veelal bilateraal) getroffen om worden knelpunten op te lossen, belemmerend voor brede interoperabiliteit binnen de e-overheid.

B.5. Casus I: Individuele gehandicaptenparkeerplaats

B.5.1. Bevindingen

Deze casus bevestigt de noodzaak van diepgravende vraaganalyse. Daarop kan het aanbod onmogelijk wachten, want dat staat al in de steigers. Indien de betekenisordening variabel wordt opgezet, zijn geleidelijke veranderingen mogelijk en beheersbaar. Dat wil zeggen dat gaandeweg eventuele benodigde aanpassingen daadwerkelijk gemaakt kunnen worden zonder nodeloze extra inspanningen (inclusief kosten).

B.5.2. Beschrijving

De vraagkant van basisregistraties was uiteraard eerder onderwerp van aandacht. Dat gebeurde o.a. in het kader van het ICTU-programma GOB. De Werkgroep Ontwikkelen Vraagkant Koplopers en grote Uitvoerders stelde een gelijknamig rapport op. Aan het begin schetst de werkgroep “een lonkend perspectief” als volgt:¹⁸

¹⁸ *Ontwikkelen vraagkant koplopers en grote uitvoerders*, Werkgroep Ontwikkelen vraagkant koplopers en grote uitvoerders (versie 1.0, 19 juni 2008, p. 3).



Mevrouw Jansen, medewerker van de sociale dienst van de gemeente Juinen, krijgt van de heer de Vries een aanvraag voor een invalide parkeerplaats. Mevrouw Jansen moet voordat ze de vergunning kan afgeven eerst een aantal gegevens checken bij diverse overheidsinstanties zoals bij de gemeente (GBA en beschikbaarheid parkeerplaats), de RDW (kenteken), het CBR (geldig rijbewijs) en de Belastingdienst (inkomen). Mevrouw Jansen logt in bij MijnOverheid.nl en start daar een zogenaamde webservice. Via deze webservice worden de diverse benodigde gegevens uit de diverse basisregistraties gehaald en geleverd aan mevrouw Jansen waardoor zij met het geven van één webserviceopdracht gelijk antwoord op de vraag kan geven of zij de vergunning kan uitgeven. De heer de Vries heeft de volgende dag zijn invalidekaart in huis en de afdeling Parkeerbeheer krijgt de opdracht bij zijn woning een invalideparkeerbord te plaatsen. Om dit mogelijk te maken faciliteert het GOB de inhoud en samenstelling van de webservice op basis van wat de diverse basisregistraties al hebben ingericht. Verder helpt GOB bij het regelen van de benodigde autorisaties en het rondkrijgen van werkende leveringsvoorwaarden. Om dit mogelijk te maken is het van belang duidelijkheid te krijgen over de gegevensdefinities (stelselcatalogus), abonnementsystematiek, afspraken, leveringsvoorwaarden en autorisaties. Hier gaat GOB dan ook als eerste aan werken.

Omdat Juinen een fictieve Nederlandse gemeente is,¹⁹ is èchte procedure nader onderzocht. Dat gebeurde bij de gemeente Den Haag.²⁰

Het effect van “gemeenschappelijke ontsluiting” blijkt optimistisch voorgesteld. Wezenlijker is nog dat enkele relevante maatschappelijke verhoudingen onbelicht bleven. De doelstelling van betere dienstverlening door de overheid omvat principieel samenhangende rechten en plichten van méérdere burgers in hun maatschappelijke verhoudingen.

Of iemand als bestuurder of passagier in aanmerking komt voor bedoelde individuele parkeerplaats, ook wel parkeerplaats op kenteken genoemd, hangt primair af van haar/zijn functionele beperking. Daarvoor is nodig:

- een medische beoordeling door de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD), evt. beschikbaar van een vorig onderzoek;
- betaling van de kosten van het GGD-onderzoek, pas daarna wordt het onderzoek gepland.

Stel dat de aanvrager gelet op haar/zijn functionele beperking inderdaad voor een gehandicaptenparkeerplaats in aanmerking komt. Dan volgt:

- een verkeerstechnisch onderzoek, in Den Haag door de Dienst Straten, waarbij als criterium de zgn. parkeerdruk op benodigde tijdstippen geldt;
- het vóórgenomen besluit wordt in plaatselijke kranten gepubliceerd. Met een termijn van zes weken is bezwaar ertegen mogelijk;
- vooruitlopend op verstrijken van de bezwaartermijn begint de gemeente na vier weken met voorbereidingen voor de aanleg.

¹⁹ Kees van Kooten en Wim de Bie, vanaf 1982 in hun televisieprogramma's. Bron: Wikipedia; trefwoord: Juinen.

²⁰ Met dank aan het hoofd van de afdeling Parkeren/dienst Stadsbeheer en een medewerker van de afdeling Onderzoek/dienst Stedelijke Ontwikkeling, allebei van de gemeente Den Haag.



Het Juinense voorbeeld schetst enkele reële aspecten van de aanvraag voor een gehandicaptenparkeerplaats:

- ingezetene moet zijn van de gemeente in kwestie
- indien zij/hij zelf bestuurder is, moet beschikken over een geldig rijbewijs > te checken bij CBR, mits Nederlands rijbewijs
- het kenteken van een specifiek voertuig moet opgeven > te checken bij Basisregistratie Voertuigen (RDW), mits Nederlands kenteken.

Onduidelijk blijft echter nog:

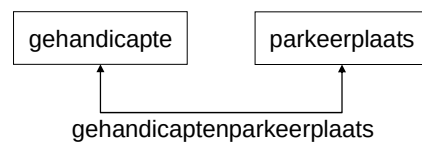
- hoe ambtenaar Jansen de website MijnOverheid.nl gebruikt, die behoort de burger toe en is niet voor ambtelijk gebruik.
- welke medische informatie nodig is en hoe die verkregen wordt;
- wat als na verhuizing de medische beoordeling door de GGD van een andere gemeente, een vorige woonplaats van de aanvrager, erkenning verdient;
- hoe past het onderdeel van de publieke ruimte dat als gehandicaptenparkeerplaats ingericht wordt/is, in het ruimere verband van beheer van buitenruimte?
- hoe worden daarvoor hulpmiddelen voor geografische informatievoorziening (GIS), waarvoor ook basisregistraties aangewezen zijn, ingezet?
- hoe of waarom speelt het inkomen van de aanvrager een rol?
- welke bezwaarprocedures gelden;
- met welke (wettelijke en/of reële) termijnen gerekend moet worden.

B.5.3. Stelselmatige modellering

De casus van een gehandicaptenparkeerplaats is tevens gebruikt voor concrete illustratie van het verschil tussen strikt toepassingsgerichte en algemeen stelselmatige betekenisordening. Bovenstaande beschrijving verduidelijkt reeds dat er méér vastzit aan de inrichting van een gehandicaptenparkeerplaats dan in kort bestek uitputtend valt te behandelen. Daarom is deze illustratie van het verschil tussen strikt toepassingsgerichte en algemeen stelselmatige betekenisordening (sterk) gestileerd gehouden. Het gaat er hier dus niet om, of de details precies kloppen. De schetsmatige uitwerking zal zelfs beter uit laten komen wat kenmerkend is voor de respectievelijke benaderingen.

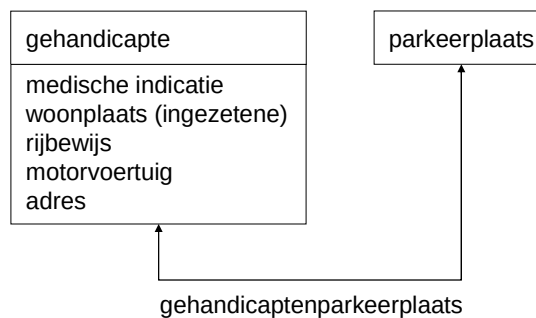
Traditioneel: van binnen naar buiten

Dus opzettelijk overdreven gesteld, vaak begint modellering van een informatiesysteem met betekenissen die (pas) het resultaat vormen van een bepaalde taakuitvoering. Op die manier komen in dit geval daarom gehandicapte en parkeerplaats als zgn. entiteiten (of: objecten) in aanmerking. Met een gerichte relatie ertussen, verandert enerzijds de parkeerplaats in een gehandicaptenparkeerplaats en beschikt anderzijds de gehandicapte (lees ook: persoon met functionele beperking) erover. Figuur B1 toont het bijbehorende, zoals dat heet, entiteit/relatiediagram (ERD).



Figuur B1. Gehandicapte plus parkeerplaats is gehandicaptenparkeerplaats.

De gehandicapte moet voldoen aan diverse voorwaarden om een individuele gehandicaptenparkeerplaats ingericht te krijgen. Die voorwaarden laten zich vertalen naar eigenschappen (lees ook: attributen). In figuur B2 is het ERD voor de entiteit gehandicapte met enkele attributen uitgebreid.



Figuur B2. Attributen van entiteit.

Dergelijke attributen suggereren met welke andere netzo apart opgezette informatiesystemen zo'n gemeentelijk gehandicaptenparkeerplaatseninformatiesysteem (ggppi) informatie moet uitwisselen. Weliswaar lijkt het aparte ggppi eenvoudig, maar figuur B2 als het interne informatiemodel ervoor verhult reële complexiteit. Die zit 'm immers in de uitwisseling met verscheidene andere informatiesystemen. Inzameling vergt nota bene primair afstemming van betekenissen uit die diverse bronnen. De meeste tijd en geld moet ggppi besteden aan, uitgaande van het 'eigen' informatiemodel, aanvullende voorzieningen voor interoperabiliteit.

Stelselmatig: wat is de context van de context van de ...?

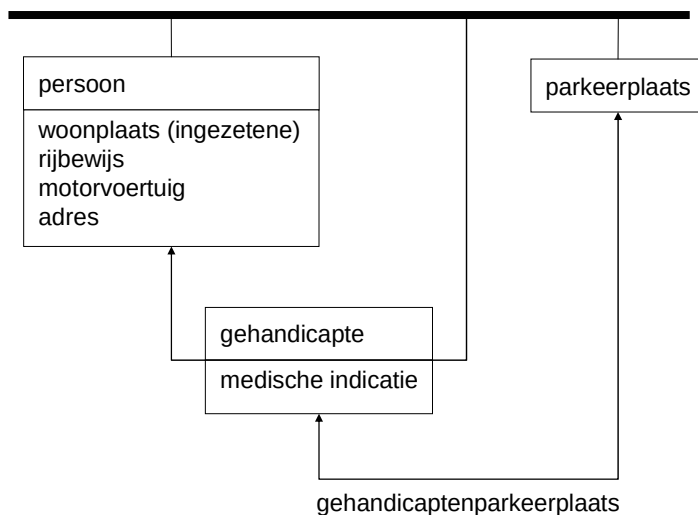
Vanaf een bepaalde schaal inclusief gebruiksintensiteit loont het om — voorzieningen voor — betekenisafstemming respectievelijk —ordering niet langer ad hoc, dwz per toepassing te regelen. Een stelselmatige opzet biedt echter slechts een daadwerkelijke oplossing, indien de reële betekenisvariëteit eenduidig valt te modelleren. Dat lukt met een modelleermethode waarmee context zowel gelijktijdig als achtereenvolgens (wijzigingen in de tijd) kan variëren: Metapattern.

Voor stelselmatige betekenisordering moet voor elk begrip steeds de vraag luiden, of zijn context voldoende verbijzonderd is. Er zal wel een relevante eindigheid gekozen moeten



worden voor een stelsel, dit ter voorkoming van een oneindig doorgaande verbijzondering. Vooralsnog is binnen het stelsel van basisregistraties geen aandacht besteed aan omvang en/of grenzen, wat verklaart waarom de semantiek ervan 'niet past'. Let wel dat het feitelijke stelsel niet simpel valt te begrenzen. Het blijft verkennen wat op enig moment er wel bij hoort of wat (nog) niet. Omdat de stelselgrens geheid eens weer wijzigt, moet de betekenisordering variabel zijn.

Hoe werkt dat praktisch voor modellering van gehandicaptenparkeerplaats? Wat binnen zo'n regeling het uitgangsbegrip vormde: gehandicapte, verliest op stelselschaal die betekenis. In figuur B3 geeft de vette, horizontale lijn de horizon van het totale informatiestelsel weer. Daarbinnen vormt gehandicapte dus geen primair begrip. Moet dat persoon zijn? Zo ja, dan is gehandicapte een verschijningsvorm van persoon. Dat maakt figuur B3 duidelijk door gehandicapte allereerst als een relatie te beschouwen, die vervolgens ook weer als (deel)object geldt.²¹ Merk op dat allerlei zgn. attributen niet langer 'onder' gehandicapte geregistreerd staan. Dankzij de relatie zijn ze desgewenst, wel onder die noemer beschikbaar. Hoe dat met middelen ingericht is, komt opzettelijk in zo'n conceptueel model niet tot uitdrukking. In elk geval ontbreekt de traditioneel impliciete aanname van een aparte toepassing die op het moment van informatieverwerking compleet zelfvoorzienend is. Waarom zou die informatie niet elders blijven, met voor de taak in kwestie (dus) slechts het antwoord op een gerichte vraag? Dat weerspiegelt het beginsel van informatiediensten (op zichzelf niets nieuws, maar tegenwoordig bekend als service oriented architecture).



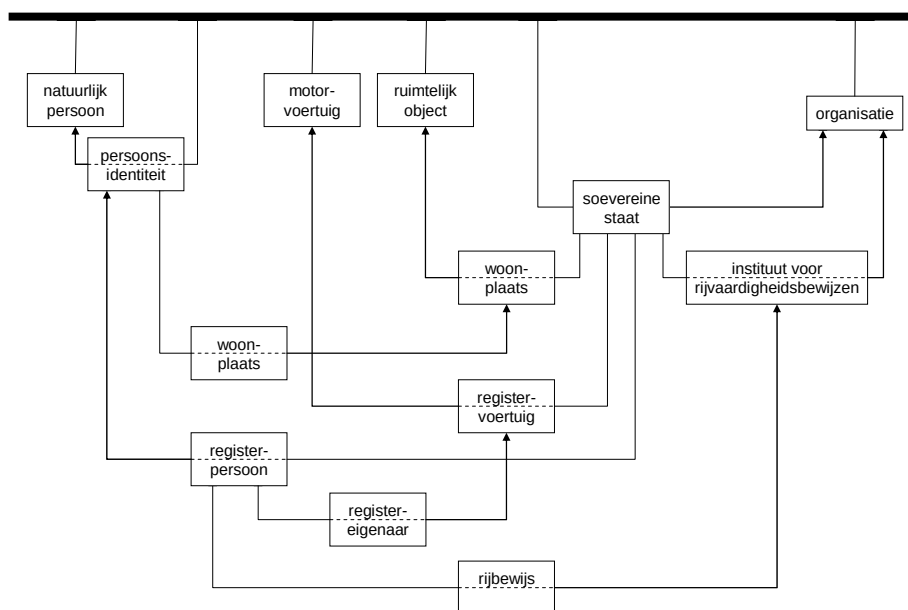
Figuur B3. Stelselmatige/contextuele verdeling van eigenschappen/attributen.

²¹ Voor uitleg van de notatie met metapattern, zie bijvoorbeeld een eerdere publicatie die in opdracht van Bureau Forum Standaardisatie opgesteld is, *Stelselmatige betekenisordering door Suwinet* (april 2008).



Vergelijkbare problematiseringen leveren op, dat woonplaats ruimer beschouwd natuurlijk nooit strikt geldt als eigenschap van persoon, dat rijbewijs een afgevende instantie kent, dat eigendom van een motorvoertuig veranderlijk kan zijn en dat het met adres ook niet zo simpel ligt als een strikt toepassingsgericht model(letje) suggereert.

Verder dreigt aldus gemodelleerd verwarring tussen persoon zèlf en haar/zijn identiteit(stelling). De natuurlijke persoon bestaat ècht, onveranderlijk, terwijl z/hij één of meer veranderlijke persoonsidentiteit(en) kent. Overigens komt hierin nadrukkelijk de keuze van relevante schaal tot uitdrukking, zij het tot dusver doorgaans impliciet. Zo 'koppelt' GBA bestaan onmiddellijk aan burgerservicenummer. Er bestaan echter, zachtjes uitgedrukt, nogal wat personen zonder zo'n nummer. De reële schaal is daarom de gehele wereld(bevolking). Dat wil helemaal niet zeggen dat Nederland voor haar elektronische overheid die totale administratie moet gaan voeren. Dankzij zo'n ruim(st)e stelselgrens past echter, indien van toepassing, registratie van willekeurige personen (die vervolgens al dan niet een Nederlands burgerservicenummer toegekend krijgen).



Figuur B4. Op stelselschaal zijn eigenschappen niet langer wat ze geïsoleerd leken.

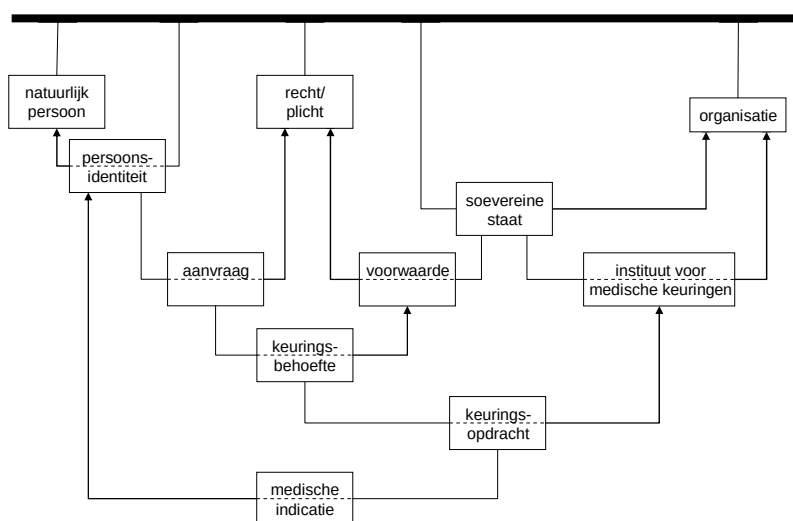
Figuur B4 laat zien hoe enkele eigenschappen van persoon in stelselmatig opzicht als het ware verschuiven naar relaties. Vaak levert verbijzondering vanuit een bepaalde behoefte een bonus op, omdat dáárdor tegelijk andere informatie van relevante context voorzien kan zijn. Daarvan is de soevereine staat als nadere contextualisering van organisatie een krachtig voorbeeld. Op die manier schetst figuur B4 in één klap tevens de hoofdlijn voor een (G)BA



van andere 'landen.' Zo valt op basis van zo'n algemener model praktisch internationale interoperabiliteit te regelen.

Nadrukkelijk geldt dat hier ook weer figuur B4 slechts als een vingeroefening voor stelselmatige betekenisordening opgevat moet zijn. Het kernidee is dat contextuele verbijzondering betekenissen eenduidig 'vangt.' Daardoor is zo'n model op stelselschaal natuurlijk uitgebreider dan voor een aparte toepassing. Maar zoals gezegd bedriegt de schijn. Want dankzij zo'n stelselmatig model is meteen precies duidelijk hoe relevante betekenissen verdeeld zijn. Per aparte toepassing moet dat er nog allemaal bij, nota bene zonder methodische beheersing van variëteit. Voor steeds meer toepassingen met hun behoeften aan informatieuitwisseling is dat praktisch onbeheersbaar geworden.

Om de smaak van stelselmatige precisie nog wat verder te pakken te krijgen wordt hier de verplichte medische keuring wat verder verkend. Blijkbaar zijn er erkende instituten voor medische keuringen. Zo'n keuring gebeurt dan in opdracht, te weten voor een specifiek opgegeven doel. Zo verschilt de keuring voor toekenning en inrichting van een individuele parkeerplaats van de keuring voor zittend kantoorwerk. Dergelijke vóóronderstellingen ontbreken gemakshalve in een registratie die slechts één enkel doel dient. Op stelselschaal ontstaat zonder nadere verbijzondering(en) echter onherroepelijk verwarring. Figuur B5 bevat een aanzet tot stelselmatige eenduidigheid.



Figuur B5. Medische indicatie met doelbinding door erkend keuringsinstituut.

De beperkte ruimte voor weergave noodzaakt tot deelmodellen. In werkelijkheid passen de modellen volgens figuur B4 en figuur B5 enzovoort allemaal onder de ene stelselhorizon. De abstrahering waartoe stelselmatigheid uitnodigt, leidt per saldo tot zeer sterke vereenvoudiging. Want figuur B5 is niet langer beperkt tot medische keuringen voor een gehandicaptenparkeerplaats. Dit (deel)model suggereert tevens aanpassing in de zin dat een



aanvraag onder een dienovereenkomstige voorwaarde niet persé tot een medische keuring hoeft te leiden. Indien de aanvrager kan verwijzen naar de relevante medische indicatie als resultaat van eerdere keuring door een erkend keuringsinstituut, kan nieuwe keuring inclusief kosten worden vermeden. Waarom zou erkenning zich niet uitstrekken tot zulke keuringsinstituten in andere landen? Maar ook al blijft die erkenning (vooralsnog) uit, dankzij stelselmatige betekenisordening bestaat er in dat vlak geen belemmering.

Voorts is wat figuur B5 niet toont vaak kenmerkend voor het resultaat van stelselmatige modellering. Gehandicapte is daar verdwenen als persistent knooppunt. Volgens de traditionele beperking per toepassing is dat zelfs onzin. Maar daaraan bestaat dankzij ruim(er) kader niet langer behoefte. De waardering als gehandicapte blijkt immers altijd maar 'betrekkelijk.' Zolang de constituerende factoren (context) bekend zijn, blijft hun betrekkelijke uitkomst beschikbaar. Op dezelfde manier kunnen gevarieerde betekenissen van intelligent, vreemdeling enzovoort dankzij stelselmatige ordening van variëteit samenhangend passen.

B.6. Casus II: Waardering onroerende zaken

B.6.1. Bevindingen

Gevarieerde publieke taken kennen vaak elk een karakteristieke logica voor indeling van de driedimensionale ruimte. Daarvoor biedt de BAG nadrukkelijk geen algemene grondslag.²²

B.6.2. Beschrijving

Signalen dat de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) voor diverse publieke taken niet compleet is wat relevante maatschappelijke objecten betreft, vormden aanleiding om de tweede casus te positioneren rondom waardering van onroerende zaken.

De analyse eenvoudig. De Basisregistratie Adressen en Gebouwen is een basisregistratie voor ruimtelijke objecten in de ruime zin van die aanduiding. Wat BAG onder gebouwen verstaat blijft, weliswaar via panden, feitelijk beperkt tot verblijfsobjecten. En adressen kennen daar een dienovereenkomstige beperking, te weten van verblijfsobjecten.

Een woon- en/of werkfunctie bepaalt of men ergens kan verblijven, vormt dus voorwaarde voor wat telt als gebouw, respectievelijk adres. De realiteit is dat er invalshoeken zijn voor bijbehorende publieke taken die niet stoelen op (menselijk) verblijf. Voorbeelden zijn eigendom, gebruik, veiligheid, bemesting, waterbescherming, enzovoort ...Verblijf is slechts één van vele contexten. Er bestaat ook geen enkele reden om die specifieke context van een hogere, geprivilegieerde orde te verklaren.

In werkelijkheid, praktisch dus, gaat het om nevensgeschikte contexten. Op stelselschaal weersprekt het logica om één ervan tot — criterium voor — de basisregistratie te verklaren. Dat levert slechts onoplosbare spanning op, zoals inmiddels her en der blijkt.

²² Hetgeen binnen de huidige opzet legitiem is, d.w.z. de BAG is niet als algemene basis bedoeld noch opgezet.



Illustratief is het Referentiemodel Stelsel van Gemeentelijke Basisregistraties (RSGB). Omdat een gemeente publieke taken uitvoert die nu eenmaal een ander perspectief vergen dan verblijf, kent RSGB gebouwd object als objecttype.²³ Dat telt daar twee subtypen. Het ene is verblijfsobject conform BAG. Het andere subtype volgens RSGB draagt de naam: overig gebouwd object. Verenigd in gebouwd object wordt die verzameling dus geacht alle elementen te bevatten die voor gemeentelijke taken relevant zijn.

Maar er zijn ook andere (overheids)organisaties met publieke taken die betrekking hebben op onroerende ruimtelijke objecten. Zo ontstaat zelfs wildgroei van 'overige' objecten, want daartussen is stelselmatig verband niet geregeld. Zie ook de volgende casus.

Het RSGB roept nadrukkelijk de vraag op welke waarde toegekend moet zijn aan vooral de referentiemodellen voor BAG en GBA, maar in wat mindere mate wel degelijk ook voor NHR. Want de gemeenten zijn, als bronhouders, de feitelijke informatiebeheerders. Als zij hun registraties inrichten, voeren e.d. volgens RSGB, welke registraties bedoeld als samenstellende delen van basisregistraties over personen, gebouwde objecten en niet-natuurlijke personen (lees: organisaties) zijn er dan eigenlijk nog meer?

Hoe dan ook, er zijn meer contexten aan de orde dan verblijf. In termen van GIS komen bedoelde contexten overeen met even zo vele kaartlagen. Het verband tussen objecten op verschillende van die kaartlagen is dan met geometrie geborgd. Dat wijst erop dat hoogstens een ruimtelijk object met louter geometrie als eigenschap in aanmerking komt als element van een passende basisregistratie. Slechts daarvan kunnen nadere contexten allemaal afgeleid zijn, terwijl tussen zulke afleidingen tegelijk eventuele samenhang bestaat.

Want natuurlijk moet de brandweer kunnen nagaan hoe een "brandweerobject" zich verhoudt tot één of meer verblijfsobjecten. Het verband met onroerendzaakbelastingobjecten is op dat moment dan weer niet relevant. Voor een waterschap is zo'n woz-object weer niet precies genoeg. Weliswaar bedraagt de waterschapsbelasting een percentage van de zgn. woz-waarde. Maar er spelen extra criteria zoals het al dan niet buitendijks liggen, agrarische bestemming of natuurgebied.

B.6.3. Stelselmatige modellering

Keuzes worden gemaakt vanuit een bepaalde situatie met een bijbehorend referentiekader. Op enig moment kunnen gerichte ontwikkelingspogingen en/of voortschrijdend inzicht maken dat heroverweging onontkoombaar is. Niet omdat een eerdere keuze verkeerd was maar omdat zij op enig moment verdere ontwikkeling in de weg staat. Als blijkt dat binnen één uitwisselingsomgeving betekenissen onverenigbaar lijken, dient er vanuit een breder perspectief gekeken te worden. Op een ruimere schaal blijken betekenissen wel weer tot elkaar te herleiden, blijkt de samenhang wel weer te construeren.

Het is niet zinvol om te blijven zoeken naar een algemeen geldige definitie van ruimtelijk object vanuit een perspectief dat reeds getekend is (vgl. eerdere keuze) door specifieke

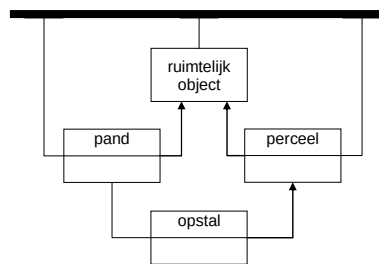
²³ RSGB, Deel 1: Beschrijving, versie 1.0 (Egem/ICTU, juni 2007, p. 19).



betekenis. Dat lukt op de bestaande schaal met daarvoor karakteristieke variëteit niet. De samenhang tussen reële verschillen vergt wat kleinschalig gezien op een omweg lijkt, maar grootschalig de enige oplossing biedt.

Als verbindende schakel tussen onverenigbare betekenissen van ruimtelijk object ligt eigenlijk voor de hand wat zij allemaal delen. Dat is ruimtelijkheid. Dat is daarom ook precies (!) het beginsel voor de werking van zgn. geografische informatiesystematiek (gis). Wat een radicale aanpak lijkt, is feitelijk evenwichtig. Maar evenwicht is dan ook een begrip waarvan het belang pas duidelijk is na erkenning van stelselmatigheid.

Het effect van realistische omgang met onverenigbaarheid is dat zulke verschillen weer de 'basis' vormen voor relaties, enzovoort. Dan blijken allerlei betekenissen pas als zo'n relatie met precisie eenduidig te positioneren. In figuur B6 zijn allereerst perceel en pand afgeleid van ruimtelijk object (dat als zodanig slechts bekend is door zijn ruimtelijkheid). Vervolgens biedt het onderscheid tussen perceel en pand de mogelijkheid er een verbijzonderde relatie tussen te veronderstellen: de opstal. De precisie zit 'm nu net in de relativering. Dat is op reële stelselschaal noodzaak.



Figuur B6. Puzzelen met context is positionering van betekenis.

Artikel 16 van de Wet waardering onroerende zaken omschrijft wat “[v]oor de toepassing van de wet [...] als één onroerende zaak aangemerkt [wordt]:

- a. een gebouwd eigendom;
- b. een ongebouwd eigendom;
- c. een gedeelte van een in onderdeel a of onderdeel b bedoeld eigendom dat blijkens zijn indeling is bestemd om als een afzonderlijk geheel te worden gebruikt;
- d. een samenstel van twee of meer van de in onderdeel a of onderdeel b bedoelde eigendommen of in onderdeel c bedoelde gedeelten daarvan die bij dezelfde belastingplichtige in gebruik zijn en die, naar de omstandigheden beoordeeld, bij elkaar behoren;
- e. een geheel van twee of meer van de in onderdeel a of onderdeel b bedoelde eigendommen, of in onderdeel c bedoelde gedeelten daarvan, of in onderdeel d bedoelde samenstellen, dat naar de omstandigheden beoordeeld één terrein vormt bestemd voor verblijfsrecreatie en dat als zodanig wordt geëxploiteerd;

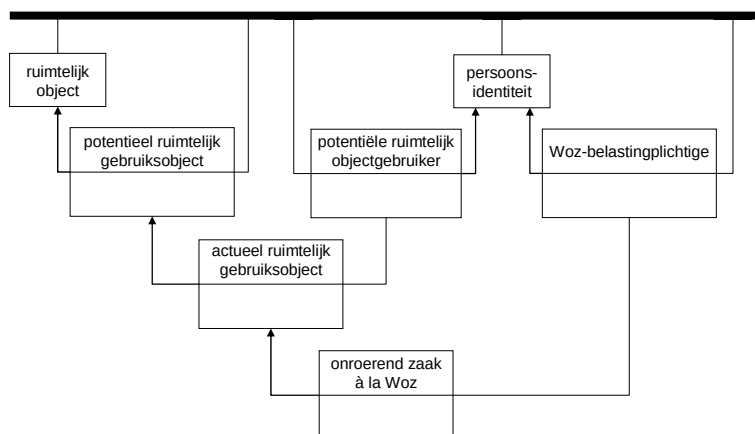


- f. het binnen de gemeente gelegen deel van een in onderdeel a of onderdeel b bedoeld eigendom, van een in onderdeel c bedoeld gedeelte daarvan, van een in onderdeel d bedoeld samenstel of van een in onderdeel e bedoeld geheel.”

Dit is een schoolvoorbeeld van definiëring vanuit een bepaalde keuze (lees dus ook: impliciete context). In dit geval lijkt het erop dat de woz-aanslag zo omvattend mogelijk moet zijn voor een specifieke belastingplichtige. Over stelselmatige samenhang bekommert deze omschrijving zich verder niet. Dat hoeft overigens geen probleem te zijn, mits erkend wordt dat onverenigbaarheid aan de orde is.

Het ziet er naar uit dat de aanduiding “eigendom” meer als synoniem van “zaak” gebruikt is dan dat de eigenaar in kwestie centraal staat. Want uit verdere leden van het aangehaalde wetsartikel blijkt dat het om de hoedanigheid van gebruiker gaat om als belastingplichtige te worden aangemerkt (en dus --geslagen). Maar gebruik hoeft weer niet verenigbaar met verblijf te zijn ... Daarbij rijst de vraag of een ruimtelijk object los van een gebruiker als gebruiksobject kan gelden of slechts in relatie tot een (bepaalde) gebruiker. Of is het omgekeerd?

Figuur B7 mikt op optimale flexibiliteit. Dat lukt met onderscheid volgens potentieel en actueel. Dan wordt van een ruimtelijk object allereerst de verbijzondering als potentieel gebruiksobject afgeleid. Net zo kan een persoonsidentiteit tot een potentiële objectgebruiker. Zodra beide afgeleide knooppunten ‘bestaan,’ kan dáártussen actueel gebruiksobject worden gepositioneerd. Intussen is persoonsidentiteit tevens verbijzonderd naar WOZ-belastingplichtige. Als zodanig rust er een verplichting op haar/hem vanwege één of meer onroerende zaken conform de WOZ; daarvoor dient de relatie tussen de belastingplichtige en — één of meer exemplaren van — actueel gebruiksobject.



Figuur B7. Archeologie van impliciete veronderstellingen.



In werkelijkheid moet ook dit deelmodel uiteraard nog nader verfijnd zijn. Hier blijft het doel van de uitwerkingen beperkt tot demonstratie van stelselmatige semantiek.

Belastingheffing in de vorm van zgn. opcenten is per definitie wél verenigbaar. Daarbij gaat het immers om “een procentsgewijze verhoging van een oorspronkelijk bedrag.”²⁴ Indien het bijvoorbeeld voor waterschapsbelasting inderdaad zou blijven bij een percentage van de Woz-waarde, is er geen behoefte aan nog een afgeleid soort ruimtelijk object. In werkelijkheid kan heffing echter gedifferentieerd zijn volgens ‘eigen’ waterschapscriteria. Het maakt dan niet uit hoeveel concrete ‘gevallen’ slechts afwijken. Zonder aanpassing van de structuur is passende heffing met complete dekking nu eenmaal onmogelijk. Het voert hier echter te ver dergelijke uitwerkingen op stelselmatige manier te verkennen.²⁵

B.7. Casus III: Scharnierpunt leerweg leerling/student

B.7.1. Bevindingen

Lerendoorgeven illustreert mooi interoperabiliteit in praktijk. Voor stelselmatig (her)gebruik van authentieke (basis)gegevens werpt ook deze betrekkelijk geïsoleerde praktijk echter fundamentele vragen op over basisregistraties en samenhang daartussen.

B.7.2. Beschrijving

Een zgn. leerweg voert een mens doorgaans langs diverse onderwijsinstellingen. Het traject door de volgende instelling moet natuurlijk zo goed mogelijk aansluiten op het traject dat de leerling/student doorliep bij de vorige instelling. Tussen steeds twee instellingen ligt wat in de onderwijssector een scharnierpunt heet.

Er zijn verschillende soorten scharnierpunten. De praktische aansluiting is immers afhankelijk van de betrokken sôorten onderwijsinstellingen. Voor elk relevant soort scharnierpunt is een passende gegevensset overeengekomen.²⁶ Wanneer een leerling/student begint bij een volgende onderwijsinstelling, gebeurt dat als het ware onder geleide van een informatieverzameling over haar/hem. Dat betreft dus -uitwisseling, via een landelijk schakelpunt, van - een uittreksel uit het ene schoolinformatiesysteem als (start-) registratie in het andere schoolsysteem.

²⁴ Wikipedia, geraadpleegd op 29 april 2009.

²⁵ Diverse variaties op o.a. het thema ruimtelijk object staan uitgewerkt in een schema dat eerder in opdracht van Bureau Forum Standaardisatie opgesteld is, *Oefenschema stelselmatige semantiek: basisregistraties enz.* (juli 2008).

²⁶ Zie <http://www.lerendoorgeven.nl>

Nota bene, weliswaar is de afkorting ELD nog in gebruik, maar van één elektronisch leerdossier is dus geen sprake. Daarentegen gebeurt steeds gerichte uitwisseling, te weten van een afgestemde gegevensset, tussen instellingen waar de leerling/student onderwijs kreeg, respectievelijk gaat krijgen.

Thans zijn gegevenssets opgesteld voor vo-vo, vo-mbo, vo-hbo, vo-wo, mbo-mbo en mbo-hbo.



Hoewel de gegevenssets opzettelijk van scharnierpunt tot scharnierpunt verschillen, vallen tevens grote overeenkomsten op. Voor een eerste analyse in relatie tot basisregistraties blijken (eventuele) verschillen zelfs niet of nauwelijks relevant, omdat de verschillen overwegend onderwijskundige betekenis hebben. Dergelijke informatie ontstaat in de onderwijssector en het gebruik ervan blijft goeddeels tot die sector beperkt.

Als sjabloon voor alle onderwijsgegevenssets gelden “zes categorieën”:

- basisgegevens
- schoolloopbaan
- leerresultaten
- begeleiding
- stage
- overige gegevens

De basisgegevens zijn op hun beurt verdeeld naar “persoonsgegevens” en “gegevens over ouders/verzorgers.”

De gegevenselementen zijn overwegend gelijk aan informatie waarvoor GBA als authentieke bron geldt danwel die via GBA verkrijgbaar is omdat GBA op haar beurt authentieke adresinformatie ontleent aan BAG. Er zijn echter afwijkingen.²⁷

Voor de subjecten (leerlingen) die niet geregistreerd staan in wat geldt als de (Nederlandse) basisregistratie, bestaat een sectortypische oplossing. Want naast personen identificeerbaar volgens bsn zijn er overige personen. In de onderwijssector krijgen deze overigen een onderwijsnummer toegekend.

Let wel dat de aanduiding ‘overige’ stelselmatig gezien vaag blijft. Het gaat om elementen die in een de basisregistratie waar men hem verwacht ontbreken en die alleen in de context van, in dit geval, onderwijs exclusief tellen.

Op zo’n manier kennen echter talloze sectoren, domeinen tot en met afzonderlijke taken wellicht de categorie ‘overige.’ Er is echter niet zoiets als een basiscategorie voor overige elementen. De categorisering als ‘overige’ betekent dus steeds iets anders, met verwarring op stelselschaal tot gevolg. Dit vraagstuk voor personen komt overeen met dat voor onroerende ruimtelijke objecten; zie de toelichting op de tweede casus.

Wat nadere analyse van basisgegevens over een leerling/student wijst toch op mogelijke verschillen met wat GBA bevat:

- Onder de noemer van naamgebruik biedt GBA variëteit die beperkt blijft tot vervanging door, respectievelijk combinaties met de geslachtsnaam van de echtgenoot of geregistreerd partner. Daarom gaat het niet bij een minderjarige leerling/ student. Zij/hij echter kan eventueel wel de geslachtsnaam van een stiefouder dragen.
- In aanvulling op wat GBA bevat biedt de gegevensset qua basisgegevens de mogelijkheid om contactinformatie uit te wisselen. Dus, eventuele nummers van vaste

²⁷ Als uitzonderingen mogen ze nadrukkelijk niet bestempeld zijn, want ze behoren integraal tot het onderwijs’systeem.’ Er bestaat dus een principieel semantisch vraagstuk, indien zo’n element niet systematisch meetelt voor een bepaalde basisregistratie.



en/of mobiele telefoon en e-mailadres. De vlotte bereikbaarheid van een ouder/verzorger is uiteraard voor een school belangrijk.

Vergelijkbare verschillen dan wel overeenkomsten zijn aanwijsbaar voor NHR en overige basisregistraties:

- In de categorie “schoolloopbaan” staat ondermeer de verzendende onderwijsinstelling vermeld. Indien het Nieuw Handelsregister (NHR) feitelijk geldt als basisregistratie voor organisaties, zou daarin natuurlijk ook de - geleding van de - onderwijsinstelling in kwestie geïdentificeerd moeten zijn.
- de contactpersoon bij de onderwijsinstelling die de gegevensset verstuurt, verschijnt qua aanstelling in de polisadministratie (authentiek gegevensregister van alle inkomstenverhoudingen in Nederland) die daarvoor op haar beurt put uit/verwijst naar GBA en NHR.

Dezelfde opmerkingen zijn van toepassing op enige informatie in de categorie “stage.”

- Bij welke organisatie(s) liep de leerling/student stage?
- Welke functie(s) vervulde z/hij daar?
- Wat gebeurt met een buitenlandse stageplek?

Opnieuw kan de dekking door NHR tekort schieten. Wordt een buitenlandse stage-organisatienaam e.d. louter als vrije tekst geregistreerd? Of is er structuur voor geregeld, bijvoorbeeld (opnieuw) onder de noemer van ‘overige’ maar nu dus niet voor personen maar organisaties?

De kracht van gerichte scharniersets is dat uitwisseling praktisch werkt zodra specifieke schoolinformatiesystemen interoperabel zijn. Voor volgende versies verdient het aanbeveling stelselmatig naar uitwisseling of, dan bij voorkeur, verwijzing te kijken. Want zo’n verzendend schoolinformatiesysteem vormt, zoals hierboven kort geschetst, voor allerlei informatie (vooral “basisgegevens”) geen authentieke bron. Op zijn beurt, daar moet het tenminste naartoe, put dat informatiesysteem uit, respectievelijk verwijst naar GBA e.d. De kans dat het ook zo werkt, wordt echter bedreigd door principiële semantische tekortkomingen van de huidige opzet van basisregistraties.

B.7.3. Stelselmatige modellering

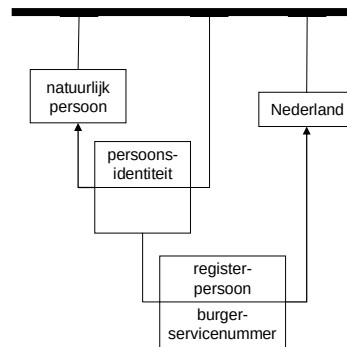
Lerendoorgeven werkt. Als voorziening voor informatieuitwisseling is Lerendoorgeven vooralsnog echter vooral intrasectoraal opgezet. Wat levert een ruimer perspectief op? Daarnaar volgen hier enkele verkenningen.

Identificatiekenmerk

Er zijn leerlingen/studenten die regulier onderwijs volgen in Nederland, maar niet geregistreerd staan in GBA en aan wie daarom ook geen burgerservicenummer (bsn) toegekend is. Die personen zijn in/voor de onderwijssector uniek bekend met een zgn. onderwijsnummer.

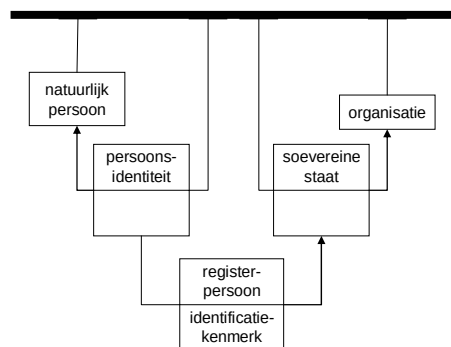
Of die nummers náást elkaar gehandhaafd blijven, doet er voor deze verkenning eigenlijk minder toe. Als het geen onderwijsnummer is, dan wel iets anders. Wie weet biedt erkenning van verschillende identificatie naast en eventueel door elkaar per saldo zelfs voordeel? Deze aanname noodzaakt tot contextualisering. Dan blijkt ook het bsn ‘slechts’ relatieve

status te bezitten. Een exemplaar van dat nummer is pas het gevolg ervan dat Nederland bestaat en een specifieke persoon bestaat. Ofwel, een bsn is een (eventuele) eigenschap van de relatie tussen Nederland en persoon; zie figuur B8.



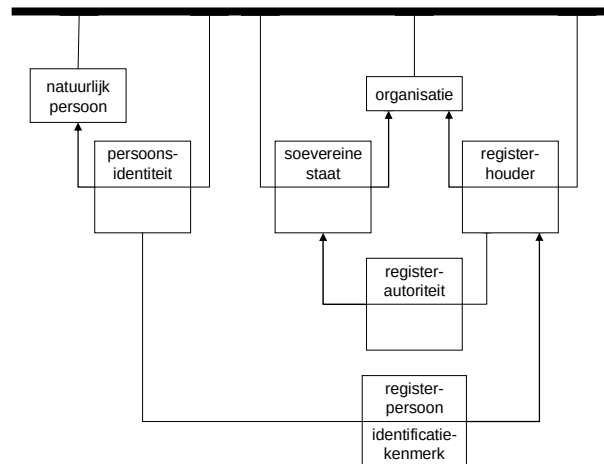
Figuur B8. Relativering van burgerservicenummer.

Figuur B9 zet de stelselmatige relativering in diverse richtingen voort. Zo verdwijnt Nederland uit de structuur. Daarvoor komt het algemene begrip soevereine staat in de plaats (waarvan Nederland dan een exemplaar is). Voorts wordt soevereine staat beschouwd als verschijningsvorm (lees ook: contextualisering) van organisatie. Dat staat overigens reeds in figuur B8. Het effect is dat het model tevens de mogelijkheid dekt van andere landen met hun relaties met personen. Daar is de term burgerservicenummer echter niet in gebruik, zodat figuur B9 daarvoor ook een algemenere term biedt.



Figuur B9. Veralgemening voor internationaal bereik.

Het onderwijsnummer wijst vervolgens op de praktijk dat een registerhouder kan afwijken van een soevereine staat. Wel lijkt het passend om formele erkenning als een registrautoriteit aan een soevereine staat voor te behouden. Dat allemaal levert het model op dat figuur B10 toont.



Figuur B10. Willekeurige registerhouders, gekwalificeerde registrauthoriteiten.

Figuur B10 draait als het ware om wat voor modellering van een aparte toepassing doorgaans als uitgangspunten gelden. Zo vóóronderstelt GBA dat het als basisregistratie het instrument is van de registrauthoriteit, die als zodanig in haar singulariteit veilig impliciet kan blijven. Op ruimere schaal verdwijnt zulke vanzelfsprekendheid. Wat altijd blijft is de behoefte aan precisie van betekenissen. Als stelselmatig middel dient consequente contextuele verbijzondering. Wat voorheen met slechts plaatselijk bereik nog prima voldeed als uitgangspunt, verschijnt in een stelselmatig schema expliciet en aldus vaak (pas) als nadere bestemming.

Volgens figuur B11 kan de organisatie Nederland in haar verschijningsvorm van soevereine staat de organisatie Nederland in haar verschijningsvorm als registerhouder erkennen als registrauthoriteit. En/of de organisatie Nederland kan in haar verschijningsvorm van soevereine staat de organisatie Nederlandse gemeente Groningen in dier verschijningsvorm als registerhouder erkennen als registrauthoriteit. Zo kan ook het ministerie van Onderwijs geautoriseerd zijn ...

Nota bene hetzelfde model omvat — de mogelijkheid om — bijvoorbeeld een bankbedrijf als registerhouder te beschouwen. Dat is natuurlijk ook zo! Dat betekent echter nog niet dat het bedrijf in kwestie tevens geldt als registrauthoriteit. Dat moet wel gebeuren, indien (ook) de bijbehorende bancaire authenticatiemiddelen gebruikt zouden mogen worden voor deelname aan interacties onder het bewind van, precies, de soevereine staat in kwestie. Op deze manier biedt figuur B11 een voorproefje van betrekkingen die federatieve authenticatievoorzieningen vergen.

Nog even recapituleren, naar aanleiding van het aparte onderwijsnummer begon deze verkenning met de aanname dat bsn weleens geen monopolie als uniek identificatienummer

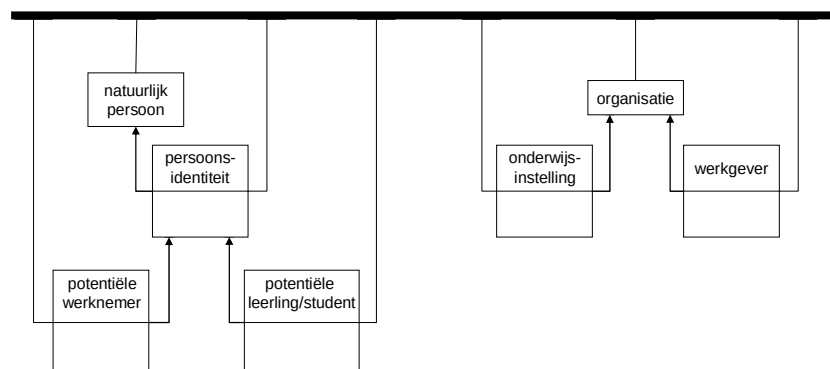


zou hebben. Dan maakt het voor modellering eigenlijk niets uit of er slechts één afgevende instantie bijkomt. Het is zelfs eenvoudiger om qua structuur meteen maar elke beperking van hun aantal te doorbreken. Overigens past desgewenst het bewind dat bsn wel degelijk identificatiemonopolie verkrijgt, óók in hetzelfde model. Zulk bewind zou echter geen recht doen aan de werkelijkheid. De uitkomst van stelselmatige betekenisordening leidt tot expliciete positionering van wat in de toepassing vaak impliciete aannames/uitgangspunten zijn. Dat is kwalitatief anders en daarom vergt — borging van — stelselmatige semantiek een gewijzigde oriëntatie. Een verkeersrotonde is ook geen tuinpad (meer).

Stagair

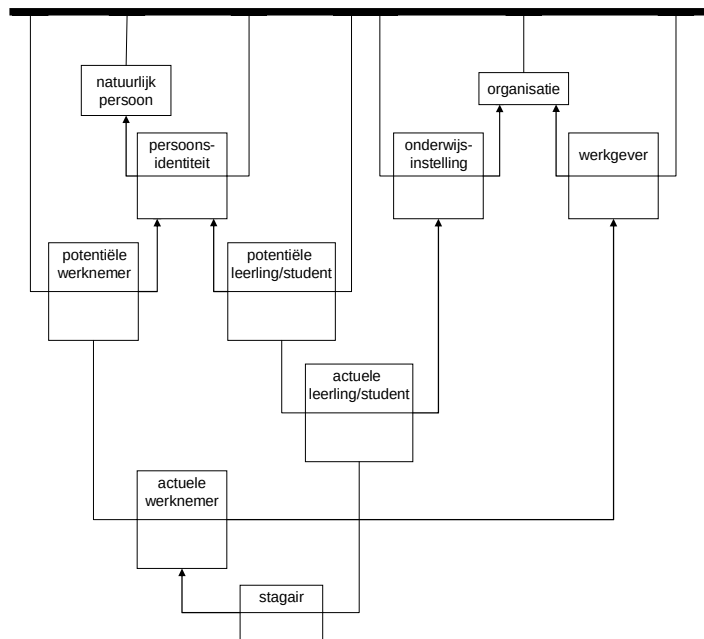
Op vergelijkbare manier geeft Lerendoorgeven aanleiding tot verkenning die NHR raakt en vervolgens in het stelselmatige kader helpt plaatsen. Daarmee is in de vorige paragraaf trouwens al een begin gemaakt. Het blijkt dat organisatie geschikt is als een verschijnsel waarvan op hun beurt allerlei verschijningsvormen afgeleid kunnen raken. Daarvan passeerden soevereine staat en registerhouder reeds de revue. En daarvan weer afgeleid geldt registrautoriteit uiteraard eveneens als verschijningsvorm annex contextualisering van organisatie.

In deze paragraaf gaat het om de verschijningsvormen werkgever en onderwijsinstelling. Dat betreft dus organisatie. Als verschijningsvormen van persoonsidentiteit komen hier werknemer en leerling/student in beeld. Figuur B11 schetst deze voorbereidingen voor verdere relaties.



Figuur B.11. Voorbereidende differentiatie voor stelselmatige samenhang.

Merk op dat aan de persoons'kant' hetzelfde onderscheid benut gaat worden als in sommige deelmodellen in Bijlage III. Figuur B12 toont hoe eenvoudig vervolgens de actualisering via nadere relaties gebeurt. In dezelfde moeite door laat dat deelmodel zien dat stagair dankzij zulke, als het ware, structurele bovenbouw, met één enkele extra relatie eenduidig gepositieerd staat.



Figuur B12. Contextueel consequent voortborduren voor/met semantische precisie.

Wat basisregistraties betreft, gaat figuur B12 verder dan NHR. Door de relatie werknemer/werkgever zou Lerendoorgeven tevens verband (moeten) houden met de zgn. polisadministratie.

Tot besluit van deze verkenningen geïnspireerd door Lerendoorgeven verdient de nadruk herhaling dat de geschetste modellen geen aanspraak, de aanduiding als verkenningen zegt het al, op volledigheid maken. Zij dienen ter demonstratie dat de betekenisvariëteit op de schaal waarvoor de basisregistraties opgesteld staan beheersbaar is. Dat vergt een modelleermethode die wellicht contra-intuïtief lijkt voor wie vertrouwd is met modellering per aparte toepassing/informatiesysteem. Op de ruimere schaal van de elektronische overheid en ter bevordering van maatschappelijke dynamiek nog ruimer zijn betekenisverschillen echter maatgevend. De verkenningen willen laten zien hoe tegelijk daartussen samenhang geborgd kan zijn.



C. Bijlage C: Contextuele verbijzondering : inspiratie door Metapattern

C.1. Inleiding

Het doel van deze bijlage is om een antwoord te vinden op de vraag:

Kan de Metapattern-benadering inspiratie bieden bij het verbeteren van semantische interoperabiliteit van de e-overheid? Zo ja, hoe?

Het is dus niet de bedoeling Metapattern goed of af te keuren, noch om Metapattern te zien als een in zichzelf gesloten aanpak die bij voorbaat contrair is aan andere modelleerbenaderingen. In plaats daarvan ontleedt deze bijlage Metapattern in een aantal hoofdelementen en bepaalt per hoofdelement de bijdrage die het kan leveren bij het verbeteren van de semantische interoperabiliteit binnen de e-overheid.

Ook is het niet de bedoeling een volledige cursus of leerboek Metapattern te bieden. Dat is niet het doel en dat is niet haalbaar in dit kader. Wie Metapattern wil doorgronden zou niettemin baat kunnen vinden bij deze bijlage.

C.2. Wat is Metapattern

Metapattern is een benadering voor het *conceptueel* modelleren van informatie. Dat wil zeggen, met Metapattern worden begrippen en samenhang tussen deze begrippen gemodelleerd. Metapattern-modellen zijn dus geen database-ontwerpen; die zijn immers gericht op de *representatie* van begrippen in databases. Metapattern-modellen drukken betekenis uit.

In Metapattern speelt context een hoofdrol. Metapattern benadrukt dat de situatie waarin informatie wordt geïnterpreteerd de betekenis van die informatie bepaalt. Dat is niets nieuws. Metapattern adopteert op dit punt gemeengoed uit bijvoorbeeld de taalkunde, de kennisleer en de sociale en cognitieve psychologie. Dat deze disciplines in beeld komen is bovendien geen verrassing. Interoperabiliteit gaat immers over communicatie en is veel meer dan een softwaretechnologische aangelegenheid.



Zo'n "situatie" kan van alles omvatten.

- Het kan de geografische context zijn. Of iemand een vreemdeling is hangt af van waar hij is²⁸.
- Het kan de tijd zijn. Wat voor 1997 doorging voor de Gemeente Heusden is wat anders dan wat na 1997 Gemeente Heusden was²⁹.
- Het kan een wet zijn. Tot en met 2004 was het fiscale loonbegrip een andere dan dat uit de sociale wetgeving³⁰.
- Het kan een gebeurtenis of actie zijn. Wat betekent "ouder" in de context van een adoptie van een kind?
- Het kan een rol of taak zijn. Een gebouw is voor een brandweerman wat anders dan voor een opsteller van een bestemmingsplan.

In Metapattern kan élk begrip de context zijn waarin een ander begrip moet worden begrepen

Context is lastig. Het comfortabelst is het om ervan uit te gaan dat alle gebruikers de context wel zullen kennen waarin zij informatie moeten interpreteren. Helaas echter is dat niet zo. Vooral waar informatie zich verplaatst (en dus van context wisselt) is het belangrijk expliciet te zijn over die context.

- Wat als een lijst van vreemdelingen wordt opgestuurd van België naar Nederland?
- Wat als een getuige verklaart lang geleden een misdrijf te hebben waargenomen in de Gemeente Heusden?
- Wat als een gemeente een burger naar zijn loon vraagt?
- Wat moet een adoptiekind bij een ziekenhuis desgevraagd als zijn ouders aanmerken?
- Wat als een brandweerman het bestemmingsplan zou raadplegen in geval van brand?

Hoe bewuster men zich is van de context-afhankelijkheid van betekenis, des te duidelijker wordt het dat de betekenis van een term niet zomaar gestandaardiseerd kan worden. Immers, hoe breder het gebruik van de term, des te talrijker het aantal situaties waarin het wordt gebruikt en des te gevarieerder de specifiekere betekenis die het in die situaties krijgt.

Om Metapattern nader te kunnen duiden, rafelen we het uiteen in vier elementen.

- Metapattern hanteert *principes* voor het conceptueel modelleren van informatie.
- Metapattern kent een *taal* voor het conceptueel modelleren van informatie.
- Metapattern maakt gebruik van een aantal *patronen*, dat wil zeggen, typische modelfragmenten die voor typische problemen worden toegepast.
- Metapattern kent een implementatie in software: KnitbITs.

²⁸ <http://www.via-nova-architectura.org/blogs/ruud-van-vliet/metapattern-2.html>

²⁹ http://nl.wikipedia.org/wiki/Gemeente_Heusden

³⁰ http://home.szw.nl/index.cfm?menu_item_id=13737&hoofdmnu_item_id=13826&rubriek_item=391911&rubriek_id=391817&set_id=77&doctype_id=5,123&link_id=45039



C.3. Principes

Context

Zoals gezegd staat in Metapattern het begrip context centraal, vanwege het belang van context voor een passende definitie en interpretatie van gegevens. Dat wil niet zeggen dat in andere benaderingen van conceptuele modellen geen notie van context te herkennen zou zijn. Bijvoorbeeld, als in één of ander informatiemodel een relatie tussen twee begrippen is aangebracht, zou gezegd kunnen worden dat het ene begrip deel uitmaakt van de context van het andere. Metapattern echter maakt context expliciet, door middel van een constructie die het “contextuele verbijzondering” noemt.

Principe 1

Context wordt expliciet gemodelleerd in conceptuele modellen, zelfs als die context zelf niet in een zekere administratie wordt geregistreerd.

Een voor de hand liggend idee om context toe te voegen aan conceptuele modellen zou zijn om elk begrip in zo'n model te voorzien van meta-informatie over de context waarin dat begrip geldig is. Dat zou echter een scheiding aanbrengen tussen de begrippenwereld en de contextwereld in die modellen. Metapattern doet dat anders. In Metapattern zijn het de begrippen zelf die als context voor elkaar optreden. Sterker nog, elk begrip kan alleen worden gedefinieerd in de expliciete context van andere. Metapattern doet dit door begrippen aan elkaar te relateren door middel van “contextuele verbijzondering”.

Principe 2

In conceptuele modellen is context verweven met de begrippen.

Variëteit

Erkenning van context betekent erkenning van variëteit. Immers, context maakt dat begrippen op verschillende manieren toegespitste betekenis krijgen. Bij veronachtzaming van context is standaardisatie gevaarlijk, omdat het geen recht doet aan de contexten van alle betrokkenen. Dan dreigt standaardisatie op vorm, niet op inhoud. Variëteit is een even belangrijk bestanddeel van semantische interoperabiliteit als standaardisatie.

Principe 3

Voor semantische interoperabiliteit is variëteit even belangrijk als standaardisatie.

Ceci n'est pas une pipe

Een belangrijk onderscheid om te maken in conceptuele modellen is dat tussen het geregistreerde en de registratie daarvan. Een persoonsrecord, bijvoorbeeld, wil weliswaar verwijzen naar een persoon, maar het is geen persoon. Waar dit verschil niet wordt gemaakt, dreigt de administratie de werkelijkheid te gaan dicteren, waar het de werkelijkheid zou moeten weerspiegelen. In zulke gevallen is Kafka nooit ver weg.

Principe 4

Conceptuele modellen onderscheiden het geregistreerde van de registratie.

De relatie tussen het geregistreerde en de registratie is die tussen semantiek en informatie. Dit principe raakt daarom de kern van semantische interoperabiliteit. Dit principe onderscheidt dan ook conceptuele (semantische) modellen van database-ontwerpen. Deze zijn immers gericht op de implementatie van een bij voorbaat afgebakende informatieverzameling.

Een voorbeeld hiervan vormt één van de issues op zogenaamde issuelijst van het ODP-programma. Onder nummer 2009-001 staat:

“Daarnaast schrijft de Kadasterwet voor dat in de Kadastrale Registratie feiten worden vermeld zoals die in akten vermeld staan, wat ook geldt voor persoonsgegevens. De Kadasterwet staat hiermee dus een optimale stelselwerking in de weg, doordat mogelijk foutieve gegevens in de Kadastrale Registratie worden vastgelegd.”

Dus, wegens de Kadasterwet verwijst de Kadastrale Registratie niet naar personen, maar naar aktepersonen. Natuurlijk is het de bedoeling dat de kwaliteit van de akten zodanig is dat hierdoor geen fouten ontstaan, maar fouten zijn altijd mogelijk. Om die te kunnen ontdekken is het onderscheid tussen een *aktepersoon* en een *persoon* cruciaal.



Figuur C1. Magrittes onderscheid tussen afbeelding en werkelijkheid.

Een beroemde verbeelding van dit principe is het doek van René Magritte dat staat afgebeeld in Figuur C1. Het afgebeelde is geen pijp, het is er een afbeelding van. Dat is meer dan een grap; het staat voor een fundamentele beperking van afbeeldingen. Hoe belangrijk ook, zij zullen de werkelijkheid nooit kunnen vatten, maar er alleen een indruk van geven. Dat geldt onverminderd voor gegevensverzamelingen.

Onafhankelijk van representatie

Metapattern gaat nog verder. De contextuele-verbijzonderingsrelatie is in Metapattern de enige manier om begrippen aan elkaar te relateren. Dat leidt tot een taal die we in de volgende sectie bespreken. Allerlei andere structuur die uiteindelijk wel nodig of handig is in informatiemodellen, al is het maar om er uiteindelijk databases mee in te richten, worden door Metapattern uitgesteld. Metapattern is dus een kale en abstracte taal; het kan maar één ding en dat is contextueel verbijzonderen. Die kaalheid lijkt beperkend, maar heeft ook een voordeel. Het maakt modellen uitbreidbaar, aanpasbaar en onafhankelijk van allerlei specifieke representatiekeuzes in specifieke databases.



Principe 5: Conceptuele modellen zijn onafhankelijk van de scope en de representatie van specifieke registraties.

Het belang van relaties

Veel informatiemodellen worden opgespannen door bepaalde objectsoorten, waartussen vervolgens relaties worden gelegd. In conceptuele modellen echter zijn relaties minstens zo belangrijk als objecten. Metapattern maakt zelfs van alles een relatie.

Het is niet de bedoeling van een conceptueel model om de uitspraak *Sinterklaas is een vreemdeling* mogelijk te maken. Belangrijker is om bijvoorbeeld te kunnen stellen: *Er is een persoon geadministreerd als vreemdeling, door de gemeente Enkhuizen, onder verantwoordelijkheid van Kees Janssen, op 5 december 2008, met reden "de persoon lijkt te zijn verdwaald". De persoon geeft daarbij als naam op "Sint Nicolaas".*

Deze uitspraak staat vol met betekenisrelaties, namelijk die tussen:

- een persoon en de registratie daarvan
- een persoon en zijn vermeende hoedanigheid als vreemdeling
- de registratie en de registrerende instantie
- de registratie en de registrerende persoon
- de registratie en de datum van de registratiehandeling
- de registratie en de aanleiding
- de persoon en zijn vermeende naam

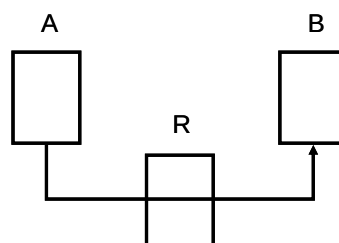
Daarom geldt voor Metapattern als principe:

Principe 6: In conceptuele modellen zijn relaties eersterangs elementen.

C.4. Taal

Contextuele verbijzondering

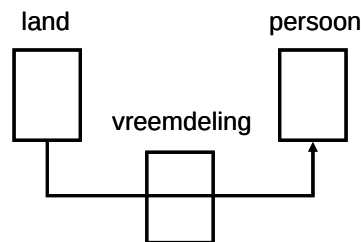
Deze principes zijn vervat in een taal, die begrippen met elkaar verbindt door middel van contextuele verbijzondering. Dat gaat als volgt. *Elk* begrip R wordt in de context van twee andere begrippen (zeg A en B) geplaatst. Dat ziet er grafisch als volgt uit.



Figuur C2. Contextuele verbijzondering in Metapattern.

Dit kan zo worden gelezen: "R is een eigenschap van A in de context van B." Of andersom: "R is een eigenschap van B in de context van A." Kortom, de richting van de pijl is niet belangrijk.

Wel belangrijk is dát er een pijlpunt is. Dat zorgt er namelijk voor dat vanuit R gezien A en B uit elkaar te houden zijn. Terugkomend op een voorbeeld uit sectie C.2., kan het begrip “vreemdeling” alleen worden begrepen in de context van de begrippen “land” en “persoon”.



Figuur C3. Vreemdeling als conceptuele verbijzondering van land en persoon.

In de plaatjes staat dus steeds het contextueel specifiekere begrip (R in Figuur C2, vreemdeling in Figuur C3) onderaan en de contextueel algemenere begrippen (A en B in Figuur C2, land en persoon in Figuur C3) bovenaan. Daarmee ontstaat er dus een visuele oriëntatie van de modellen. Van boven naar beneden betekent: van algemeen naar bijzonder.

In de taal ontkomt geen enkel begrip eraan om zelf ook weer context te hebben. Dus, in Figuur C2 moeten er ook weer pijlen door A en B lopen. Om te voorkomen dat er op die manier oneindige modellen ontstaan, kent Metapattern een “contextuele horizon”, een naamloos begrip dat als een grote horizontale streep bovenaan in de modellen verschijnt. Die horizontale lijn is de kapstok waarin het model hangt.

Een basale en rigoureuze verwante van relationele modellen

Hoe vreemd Metapattern-modellen op het eerste oog ook mogen lijken voor iemand die gewend is om met relationale modellen zoals ERD's³¹ te werken, er is een belangrijke relatie tussen Metapattern en relationele modellen. Het is bijvoorbeeld mogelijk om een ERD om te zetten in een Metapattern-model. Daarbij gaat wel informatie verloren. Door die omzetting komt de “contextuele essentie” naar boven en wordt andere structuur (vooralsnog) weggelaten.

Allereerst verdwijnt het onderscheid tussen entiteiten en attributen. Metapattern kent dat verschil niet. Het zijn in Metapattern allebei gewoon begrippen (of “typen”). Dat gaat nog verder: ook het verschil tussen relaties en entiteiten verdwijnt. ERD's kennen vaak al de mogelijkheid om een relatie als entiteit op te vatten: de associatieve relatie of associatie. Metapattern maakt van alle relaties associaties, waarmee het onderscheid tussen entiteiten en relaties is verdwenen.

³¹ Entity Relationship Diagrams



Overigens, dit verwijderen van structuuraspecten (onderscheid) uit de modellen is niet definitief. Het is prima mogelijk deze later weer aan de modellen toe te voegen. Ook cardinaliteiten³² kunnen desgewenst worden toegevoegd. Alles op zijn tijd. Daarom ook, moet Metapattern niet worden gezien als onverenigbaar met modelleertalen zoals ERD en UML. Het ligt eerder in het verlengde daarvan.

Ten slotte wordt alles wat oorspronkelijk al een entiteit was in de ERD ook een associatie. Kortom, men wordt gedwongen om ook van die begrippen aan te geven welke andere typen het associeert. Deze contextualisering eindigt uiteindelijk de horizon kiezen.

In C.10.2 staat een voorbeeld van een vertaling van een ERD naar Metapattern.

Dus, Metapattern kan gezien worden als een basale en rigoureuze verwante van ERD's. Het basale karakter zit hem in het weglaten van cardinaliteiten en van het onderscheid tussen entiteiten, attributen en relaties. Alles wordt een associatie. Dat beperkt natuurlijk de zegingskracht van de modellen, maar brengt ze ook terug tot hun "contextuele essentie". De rigor zit hem erin dat zelfs wat oorspronkelijk als een entiteit werd gezien, ook als een associatie wordt opgevat. Contextuele verbijzondering wordt consequent doorgevoerd.

Terugvertalen kan ook, maar omdat Metapattern kaler is dan ERD, brengt dat in het algemeen niet het oorspronkelijke ERD terug. Bij de heenvertaling zijn immers aspecten verdwenen uit het model. In C.10.3 staat een voorbeeld van een vertaling van Metapattern naar ERD's.

Deze vertaling is belangrijk omdat:

- het voor modelleers die gewend zijn aan relationeel modelleren de betekenis van Metapattern duidelijker maakt
- het een opening biedt om naast elkaar met Metapattern-modellen en klassieke relationele modellen te werken en deze in samenhang te beheren.

Uit deze vergelijking met relationele modellen springen twee cruciale eigenschappen van Metapattern in het oog:

- Metapattern is *basaal*, dat wil zeggen, het kleedt relationele modellen uit tot op het bot. Dat bot heet "contextuele verbijzondering". Vanuit het perspectief van ERDs (maar ook UML bijvoorbeeld) worden allerlei modeldetails weggelaten, althans, zij kunnen later alsnog worden toegevoegd.
- Metapattern is *rigoreus*, dat wil zeggen, het past contextuele verbijzondering toe op alle begrippen in het model. Niets kan gedefinieerd worden zonder de context expliciet te maken.

We kunnen ook andersom kijken en ons de vraag stellen hoe je tegen ERDs aan kunt kijken vanuit Metapattern. Vanuit Metapattern gezien, voegt ERDs allerlei modeldetails toe. Je zou zelfs kunnen zeggen dat ERD een verbijzonderde taal is, vanuit Metapat-

³² Cardinaliteiten zijn de getalsmatige verhoudingen waarin instanties van gerelateerde typen voorkomen. Bijvoorbeeld, in een model kan worden aangegeven dat bij één huwelijk twee natuurlijke personen horen (de echtelieden) en dat omgekeerd bij elke persoon maximaal één huwelijk hoort.



tern gezien. Ondanks de relatie tussen relationele modellen en Metapattern, zitten er belangrijke verschillen tussen die twee. Die verschillen zitten hem precies in het basale en rigoureuze van Metapattern. Modelleren in Metapattern is dus verenigbaar met modelleren in ERDs, maar vraagt waarschijnlijk een verandering in mindset van de modelleur. Daar zit een belangrijke kneep: veel modelleers maken feitelijk informatie-modellen, gericht op de implementatie van een bij voorbaat afgebakende gegevensverzameling. Metapattern trekt de modelleur weg van die ene database, in de richting van een semantisch model dat breder toepasbaar is.

Gebruiksdrempels

Ondanks de relatie tussen Metapattern en relationele modelleertalen zoals ERD, UML en OWL, is er voor de modelleur wel degelijk een belangrijk verschil. Door het rigoureuze karakter van Metapattern wordt de modelleur gedwongen over elk begrip na te denken in termen van een relatie. Dat zal voor velen een perspectiefverplaatsing zijn die als contra-intuïtief wordt ervaren.

Bijvoorbeeld, waar Metapattern een *vreemdeling* zou zien als een relatie, bijvoorbeeld tussen een *persoon* en een *land* (in Metapattern-termen: *vreemdeling* is een verbijzondering van *persoon* in de context van *land*), zal menig een vreemdeling als een object willen benaderen, weliswaar als een specialisatie van *persoon*. Mocht de modelleur er in termen van relaties over nadenken, zou deze eer de naam *isVreemdelingIn* gebruiken. Anders gezegd: veelal is men geneigd in termen van een drieluik subject-werkwoord-object na te denken over relaties. Metapattern doet dit principieel niet: het werkwoord zelf kan weer dienst doen als object of subject. Immers: alles is tegelijk object/subject én relatie. Telkens wordt de modelleur uitgedaagd: er staat nu wel een begrip in het model, maar waartoe, wanneer, waarom, waarvoor of waardoor kan het bestaan? De blik wordt steeds naar buiten gedraaid, naar de context. Voor veel ontwerpers is de natuurlijke neiging om de blik naar binnen te richten, naar de interne structuur.

Wat wel kan helpen om de gebruiksdrempel van Metapattern te verlagen is om een notatiewijze te lenen van welbekende talen zoals ERD, UML of OWL. Dat kan immers, omdat er een transformatie tussen Metapattern en deze talen mogelijk is. Zo kunnen Metapattern-modellen de symbolen uit die andere talen hergebruiken.

Een andere gebruiksdrempel is dat de Metapattern-praktijk nog zo klein is dat er geen introducerend of opleidend materiaal voorhanden is.

C.5. Patronen en antipatronen

Noch principes, noch een taal kunnen een volledige garantie bieden voor kwaliteit van modellen. Tussen de principes en taal enerzijds en de modellen anderzijds staat altijd de modelleur, de professional die de principes en de taal gebruikt om een probleem op te lossen. Dat is de geest die de letter aanvult. Het is niet moeilijk met de mooiste Stradivarius schandelijk gekrijst te produceren. Het is even eenvoudig om in het Nederlands draken van boeken te schrijven. En ondanks de kwaliteiten van de principes achter Metapattern en de taal, garanderen die geen goede modellen.



Er komt dus ook nog andere ontwerp-kennis kijken bij het maken en onderhouden van goede modellen. Vaak proberen ontwerpers deze kennis te vangen in patronen. Ontwerppatronen bieden typische oplossingsrichtingen voor terugkerende soorten problemen. Andersom worden vaak ook antipatronen onderkend: oplossingen die af te raden zijn.

In dit rapport zullen we geen uitputtende lijst van patronen en antipatronen opschrijven, omdat we dan bijkans een cursusboek conceptueel modelleren zouden moeten schrijven. We beperken ons tot enkele voorbeelden. Let wel: patronen zijn niet verplicht; het zijn aanraders. Antipatronen zijn niet verboden; het zijn afraders.

Patroon: rolconcepten

Met een notie van rollen kan de relatie tussen enerzijds een gebeurtenis of proces en anderzijds een daarbij betrokken speler expliciet worden gemaakt. Typisch verschijnt een rol dan als contextuele verbijzondering van de gebeurtenis en de speler. Bijvoorbeeld: een huwelijksambtenaar is een rol die een ambtenaar kan spelen in de context van een huwelijk.

Dat biedt onder andere de mogelijkheid om deze rollen een eigen identiteit te geven, die gebruikt kan worden in de autorisatie van diensten die informatie over de gebeurtenis ontsluiten (role-based authorisation).

Patroon: registerconcepten

Als principe noteerden we al het onderscheid tussen het geregistreerde en de registratie. Dat vertaalt zich in modellen typisch naar een contextuele verbijzondering waarin een werkelijke-wereldconcept in de context van een expliciet benoemde registratie of registratiehouder verbijzondert tot zijn geregistreerde tegenhanger. Zie bijvoorbeeld het voorbeeld in Bijlage II. Daar staan een registervoertuig gemodelleerd als verbijzondering van voertuig in de context van een voertuigregistratie.

Antipatroon: overig-concepten

Een antipatroon is het gebruik van restcategorieën (*overige*-concepten), zoals besproken in de voorbeelden in secties B.5.2. en B.7. De betekenis daarvan moet immers geheel verwezen worden naar minstens twee andere concepten, namelijk het begrip waarbinnen het een restcategorie is en het concepten ten opzichte waarvan het een restcategorie is. Bijvoorbeeld, een *overig gebouw* kan alleen worden begrepen als men:

- weet wat een gebouw in het algemeen is en
- welke bijzondere soorten gebouwen allemaal eerst aan de orde zijn voordat besloten kan worden dat iets blijkbaar een overig gebouw is.

Zo'n *overig*-begrip heeft dus nauwelijks eigenstandige betekenis, maar dankt zijn betekenis aan een hele reeks andere concepten in het model. Dat maakt het model gevoelig voor aanpassingen. In modellen met overige-concepten ademen implementatiedetails door die op het conceptuele niveau ongewenst zijn. Beter is het expliciet te maken in welke contexten een gebouw zo'n *overig* gebouw is. Dan is het meteen geen *overig* gebouw meer.



C.6. Implementatieconcept

Naast principes, een taal, en patronen, kent Metapattern ook een werkende implementatie in software. Dat wil zeggen: gegeven een Metapattern-model kan een database worden gemaakt die het mogelijk maakt informatie over de concepten in dat model op te slaan en te bevragen.

We zullen hier niet ingaan op de details van deze implementatie. Wel is het belangrijk dat zij bestaat. Het is immers een belangrijke aanwijzing voor de praktische toepasbaarheid van de Metapattern-taal. Een belangrijke eigenschap van de implementatie is dat de opgeslagen gegevens vergezeld gaan van een verwijzing naar de plaats in het model waar hun betekenis wordt uitgedrukt. Met deze metadata blijven gegevens zich “bewust” van hun betekenis, ook als ze zich verplaatsen van de ene partij naar de andere, van de ene database naar de andere, van het ene proces naar de andere of van het ene moment naar het andere. Zij bewaren hun context.

Met deze softwaretechnologie is de catalogus gemaakt die in Bijlage D staat beschreven.

In onze evaluatie van Metapattern zullen we echter deze technologie verder onbesproken laten, omdat conceptuele modellen de kwaliteit moeten hebben om op verschillende manieren afgebeeld te worden op softwaresystemen. Dat laat onverlet dat de hier bedoelde Metapattern-implementatie een rechtstreekse en ook in die afbeelding maximaal trouw blijft aan de principes. Dat zorgt ervoor dat aanpassingen in het model relatief makkelijk in de software kunnen worden verwerkt.

C.7. Inspiratie door Metapattern

De principes achter Metapattern en de patronen die gevonden kunnen worden in Metapattern-modellen zijn niet Metapattern-specifiek. Zij zijn bekend en geldig voor conceptueel modelleren in het algemeen. De verdienste van Metapattern is niettemin de expliciete agendering daarvan. De Metapattern-taal speelt daarbij een sleutelrol door de principes rigoureus te omarmen en zo de modelleur welhaast te dwingen ze toe te passen.

Dat is belangrijk, omdat de principes maar al te vaak met voeten worden getreden. Vaak moeten datastructuren doorgaan voor semantische modellen. Vaak staan er allerlei representatiedetails in die modellen. Vaak wordt er geen onderscheid gemaakt tussen het geregistreerde object en de registratie zelf. Vaak beperkt een model zich tot de strikte grenzen van één of enkele registraties. Vaak zijn dat soort modellen vormgegeven vanuit het perspectief van de gegevensbeheerder en niet (ook) van de afnemer.

Zolang dit soort principes ondergesneeuwd blijven, dreigen onder andere:

- onbruikbaarheid van aangeboden gegevens voor afnemers,
- gebrekkige schaalbaarheid en herbruikbaarheid van modellen, gegevens en registraties,
- vergroting van de beheerlast van de gegevenshuishouding en
- Kafkaïaanse verwisseling van werkelijkheid en registratie.



In de volgende paragrafen vangen we de mogelijke rol van Metapattern in het bevorderen van de semantische interoperabiliteit in de e-overheid concreter met vier beeldspraken:

- Metapattern als koevoet
- Metapattern als klei
- Metapattern als spiegel
- Metapattern als lijmpistool

Metapattern als koevoet voor vraagoriëntatie

Omdat Metapattern dwingt om de context te expliciteren, wordt meteen duidelijk vanuit welk perspectief gegevens hun betekenis krijgen. Metapattern-modellen beperken zich met name niet tot de registratieve kaart die de aanbieder van een registratie van de werkelijkheid maakt. Het treedt buiten die grenzen en maakt ook werkelijke wereld (de gebruikscontext) expliciet.

Zo kan Metapattern, door zijn rigoureuze karakter, werken als koevoet: het wrikt de deur open die de administratie scheidt van de werkelijkheid en brengt ze met elkaar in verband.

Metapattern als klei: schaalbare en aanpasbare betekenismodellen

Omdat Metapattern veel structuuraspecten uitstelt, zorgt het voor maximale schaalbaarheid en aanpasbaarheid van conceptuele modellen. Door eigenlijk maar één modelleerconstructie aan te bieden (contextuele verbijzondering) voorkomt het dat modelleerkeuzes worden gemaakt die later, bij uitbreiding of aanpassing, weer moeten worden herroepen. Kortom: alles op zijn tijd en niet te vroeg allerlei details. Op het belang van aanpasbaarheid van modellen werd al gewezen in de voorbeelden in Bijlage B.

Bovendien zijn concepten in Metapattern-modellen relatief onafhankelijk in hun betekenis. Om de betekenis en gedrag van een begrip te begrijpen, hoeft zo weinig mogelijk geleund te worden op de betekenis van andere, behoudens natuurlijk de contextuele afhankelijkheid. Metapattern-modellen zijn zo relatief makkelijk backwards-compatible te houden: wat past bij een oude modelversie heeft grotere kans ook bij opvolgende versies te passen.

Dit heeft natuurlijk wel een prijs: Metapattern-modellen zeggen weinig vanzelf. Positiever gezegd: ze drukken alleen de kale essentie uit; alle extra betekenisstructuur moet door de modelleur worden toegevoegd. Metapattern-modellen moeten, en kunnen, worden verrijkt en gerelateerd aan gedetailleerdere modellen.

Dus, door zijn basale karakter, kan Metapattern werken als blijvend kneedbare klei om betekenis mee te boetseren. Dat is vooral van belang bij infrastructurele voorzieningen zoals basisregistraties en autorisatie.

Metapattern als spiegel van een stelsel van basisregistraties

Basisgegevens spelen een sleutelrol bij de informatiekundige samenhang van de e-overheid. Wat als basisgegeven moet gelden is echter niet te bepalen zonder een overkoepelend beeld van de onderlinge samenhang in de betekenisdomeinen van betrokken spelers. Metapattern kan die in kaart brengen. In zo'n kaart kwalificeren de begrippen met veel relaties zich als basisbegrippen. De omvang van basisregistraties zouden zich vervolgens moeten beperken



tot samenhangende gegevens met identieke contexten. Dat geeft een stelsel van basisregistraties dezelfde openheid, bruikbaarheid en flexibiliteit als het semantische model.

Zo kan Metapattern, door zijn rigoureuze karakter, werken als een spiegel: Metapattern-modellen doen suggesties voor de semantische positie en afbakening van (basis)registraties.

Metapattern als lijmpistool tussen bestaande informatiemodellen

Omdat Metapattern geen structuurdetails vooronderstelt van andere (relationele) modellen, kunnen deze relatief eenvoudig onder een Metapattern-paraplu worden verenigd en verzoend. Dat kan als volgt werken.

Veronderstel dat er twee informatiesystemen (al dan geen registraties) zijn met hun eigen informatiemodel. Als eerste stap kunnen deze modellen in Metapattern worden omgezet (en dus worden “uitgekleed”). Vervolgens worden deze twee modellen verbonden door beide registraties zelf expliciet als begrip te introduceren (*model1* en *model2*) en deze als context boven hun respectievelijke model te hangen. Zo wordt dus de oorspronkelijk impliciete context van de beide modellen expliciet gemaakt. Vervolgens kan stapsgewijs gewerkt worden aan de diepere verbinding van beide modeldelen.

Dat dit soort diepere verzoening moeilijk is moge blijken uit het gegevensmodel van SUWI³³. Dat model is ook een combinatie van een aantal deelmodellen, die elkaar echter maar in één enkel begrip ontmoeten (*Client SUWI*). Aan dit begrip hangt een aantal, onderling niet verbonden model“zuilen”. Hoewel SUWI één van de succesverhalen van gegevensverkeer is binnen de Nederlandse overheid, kan op termijn de werkelijkheid niet worden gevangen in vaste zuilen. Het moment zal komen dat er ook onderlangs verbanden moeten worden gelegd. Dan keert de “wal van de stelselschaal” het “schip van daar niet op toegeruste modellen”.

Zo kan Metapattern, door zijn basale karakter, werken als lijmpistool: als verzoenend kader voor bestaande informatiemodellen.

C.8. Hoofdrol voor de principes, instrumentele rol voor de taal

De koevoet, de klei, de spiegel en het lijmpistool kunnen vooral werken door het omarmen van de in C.3. genoemde principes. Deze principes zijn zoals gezegd niet uniek voor Metapattern. Ze worden echter vaak vergeten. Daarom is ook de Metapattern-taal belangrijk, niet als enige denkbare notatiewijze voor betekenismodellen, maar als middel om context rigoureus aan de orde te stellen.

De Metapattern-taal kan worden gezien als een abstractere taal dan bekende notatiewijzen zoals ERD en UML. Metapattern-modellen kunnen uit ERD- en UML-modellen worden verkregen door het geheel uitkleden van deze modellen. Dit biedt kansen om de crux van de Metapattern-taal, namelijk contextuele verbijzondering, ook toe te laten passen door ontwerpers die ERD en UML gewend zijn te gebruiken. Hiermee kan een

³³ http://www.bkwi.nl/fileadmin/downloads/Suwinet/Suwinet-Inkijk/downloads/SGR_5.0_Deel_1_Beschrijving_en_gegevensmodel_definitief_.pdf



brug worden geslagen naar Metapattern, vanuit de huidige gangbare praktijk. Dat is belangrijk omdat Metapattern zelf relatief onbekend is en geen toegankelijk opleidingsmateriaal kent. Wanneer de modelleur deze brug bewandelt, maakt hij of zij echter veel een belangrijke perspectiefdraai.

De patronen en de software-implementatie spelen een ondergeschikte rol in de analyse in dit rapport. De patronen zijn desgewenst welkome aan- en afraders voor modelleurs. De software-implementatie is in dit kader vooral een bewijs dat de Metapattern-principes en –taal te implementeren zijn in software.

C.9. Transformaties tussen ERD en Metapattern

C.9.1. Inleiding

In deze bijlage zullen we een voorbeeld geven van hoe ERD-modellen naar Metapattern-modellen om te vormen zijn. Dat doen we niet om te suggereren dat beide modelleertech-nieken equivalent zijn, want dat zijn ze niet. Het doel van deze voorbeelden is wel om het verband te laten zien tussen gangbare benaderingen van relationeel modelleren van infor-matie (waarvan ERD een vertegenwoordiger is) en Metapattern. Met dat verband:

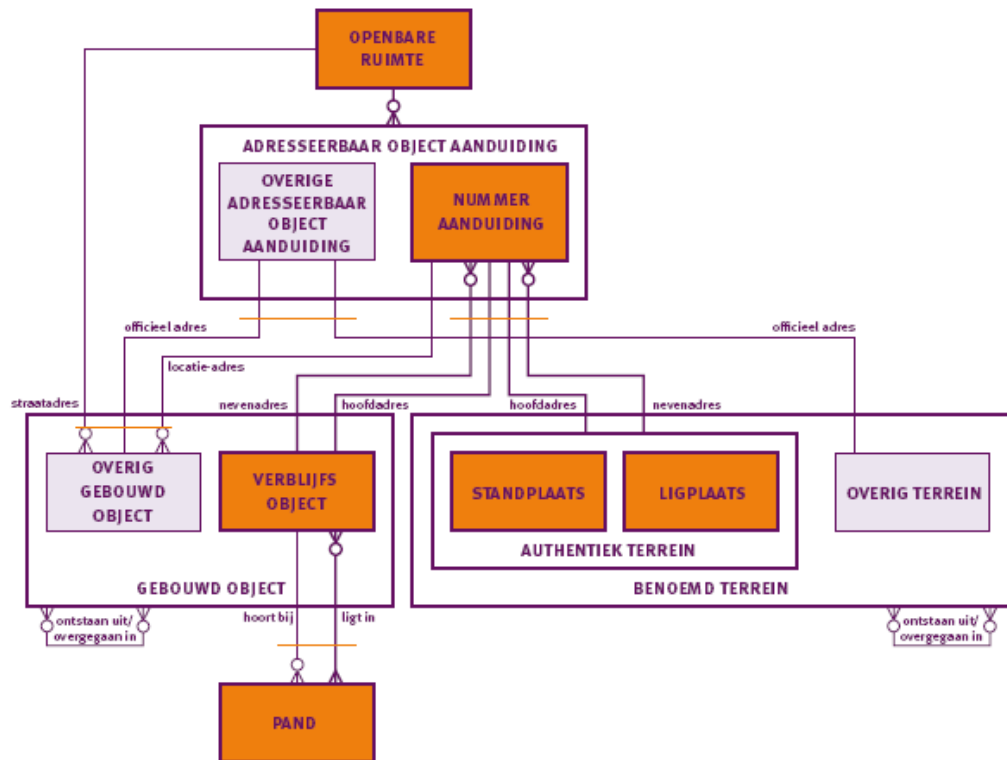
- krijgt degene die gewend is aan gangbaar relationeel modelleren een doorkijkje in de betekenis van de Metapattern-taal en contextuele verbijzondering in het bijzonder;
- ontstaat de mogelijkheid om symbolen en notaties uit die gangbare benaderingen te gebruiken voor de Metapattern-taal en zo de drempel tot gebruik van contextuele verbijzondering in modellen te verlagen.

C.9.2. Van ERD naar Metapattern

Voor de vertaling van ERD naar Metapattern gebruiken we als voorbeeld een fragment van het Referentiemodel Stelsel van Gemeentelijke Basisgegevens³⁴. Dit fragment staat getoond in Figuur C4 .

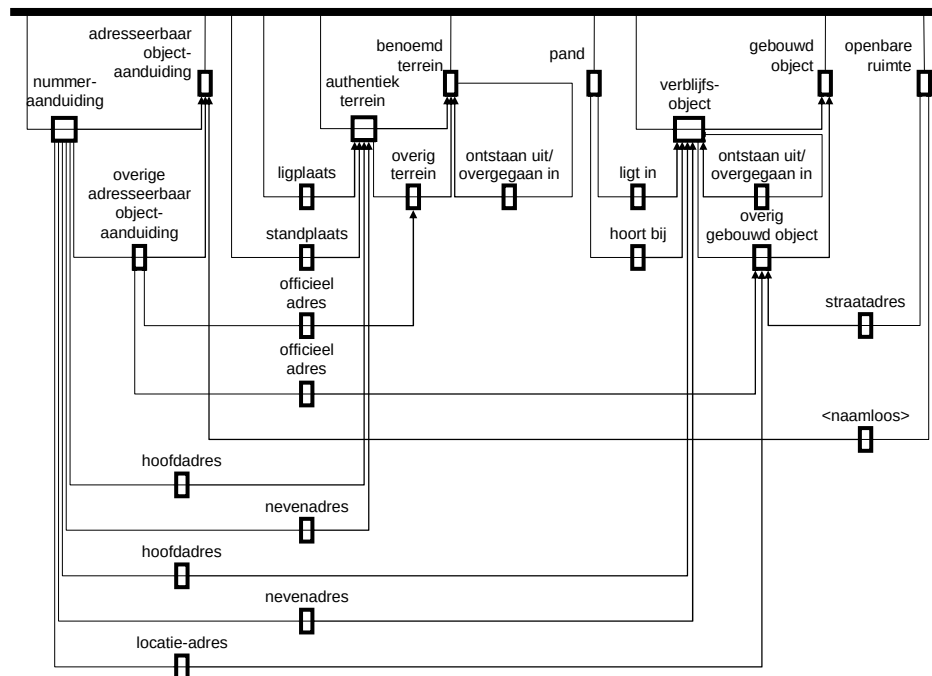
³⁴ <http://www.egem-iteams.nl/rsgeb-deel-i-en-ii>

Detaillering Adressen, Gebouwen en Terreinen



Figuur C4. Fragment van het RSGB.

Het voorbeeld is aantrekkelijk om dat veel details ontbreken (attributen) en het de crux van de transformatie aanschouwelijk maakt. Die crux is het verdwijnen van het onderscheid tussen entiteitstypen en relatietypen: alles wordt een relatietype. In Figuur C5 tonen we het resultaat van de transformatie.



Figuur C5. Resultaat van de transformatie naar Metapattern.

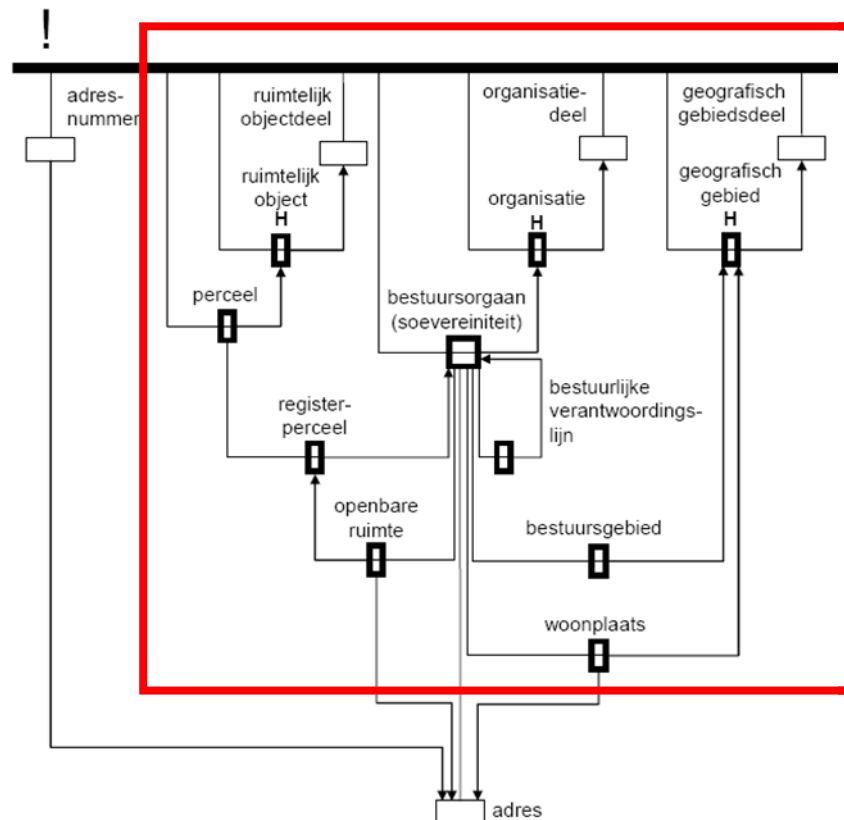
Alle entiteitstypen en alle relatietypen uit het RSGB-fragment verschijnen als type (blokje) in het Metapattern-model. Direct onder de contextuele horizon (de dikke lijn bovenaan) verschijnen die typen die in het RSGB-fragment een objecttype waren en niet als hiërarchisch onderdeel van een ander objecttype gemodelleerd stonden. De deeltypen verschijnen vervolgens als een contextuele verbijzondering daarvan.

De “overige”-typen hebben we bovendien een bijzondere interpretatie gegeven door te stellen dat die niet te begrijpen zijn zonder hun supertype en hun “buurtype” te begrijpen, oftewel, door hen een contextuele verbijzondering te maken van hun supertype en hun buurtype. Als we wat ijzerenheinner zouden zijn geweest hadden we hen behandeld als elk ander subtype.

Dan de relatietypen. Elk relatietype vertaalt zich direct in een Metapattern-type, dat een contextuele verbijzondering is van de twee typen waartussen zij in het RSGB-fragment een relatietype was.

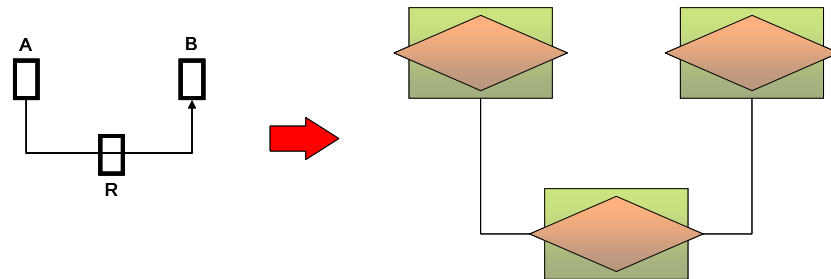
C.9.3. Van Metapattern naar ERD

Voor deze transformatie gebruiken we het grotendeels willekeurige Metapattern-fragment in Figuur .



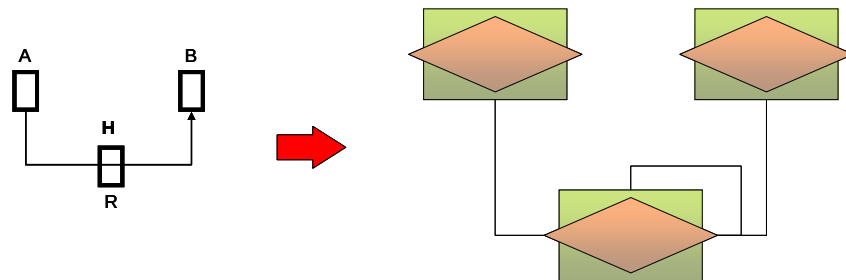
Figuur C6. Metapattern-fragment (binnen de rode lijnen).

Voor de transformatie naar ERD's moeten we beschikken over een ERD-notatie van iets dat tegelijkertijd een entiteitstype én een relatietype is. Deze vinden we in de associatieve relatie, die van oudsher al deel uitmaakt van het ERD-idioom. We zullen die noteren door een rechthoek en een ruit over elkaar heen te plaatsen. Op de ruit grijpen de typen aan die door dit type worden gerelateerd. Op de rechthoek grijpen de typen aan die dit type relateren aan andere typen. De vertaling van contextuele verbijzondering is dan rechttoe-rechtaan, zoals aangegeven in Figuur C7.



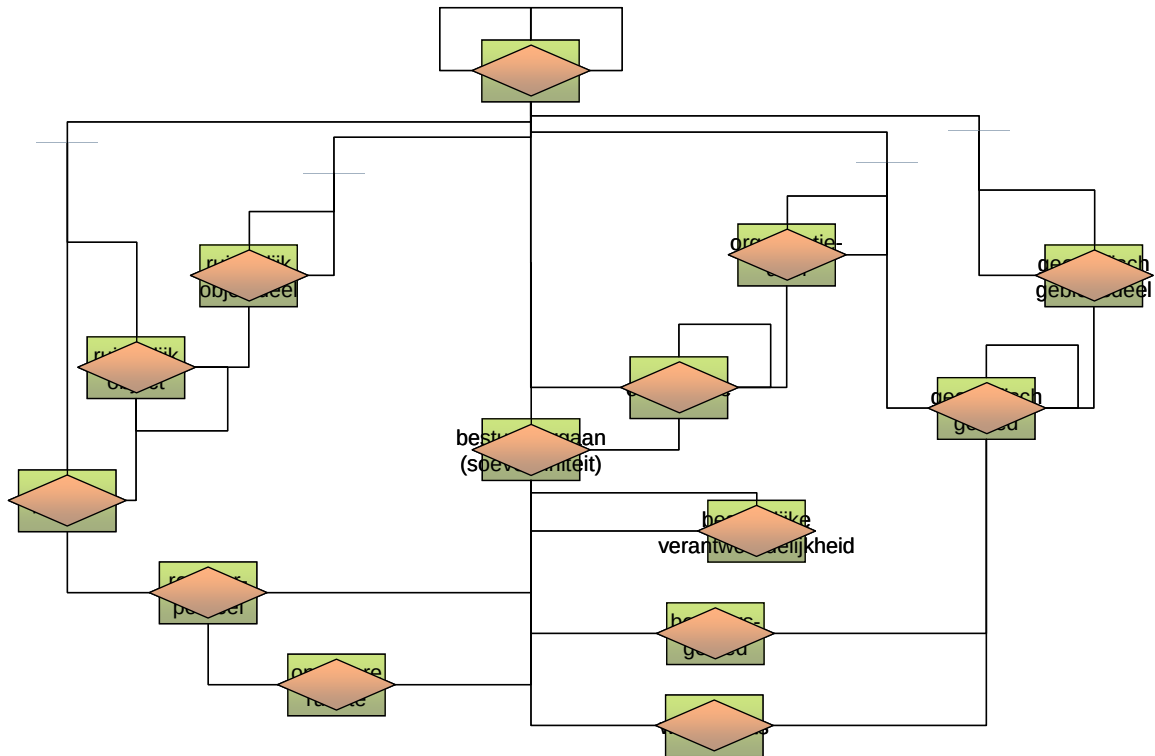
Figuur C7. Contextuele verbijzondering in ERD-notatie.

Kort memoreren we ook dat de speciale H-constructie in Metapattern (hiërarchie) een directe ERD-tegenhanger heeft, waarop we in dit kader niet dieper ingaan ().



Figuur C8. De H-constructie in ERD-notatie.

Een rechtstreekse transformatie naar ERD levert dan het model van Figuur C9. De plaat heeft nog voor een groot deel de structuur van het Metapattern-model. De horizontale lijn (contextuele horizon) verschijnt als een 0-type in de ERD-plaat. Dat maakt de plaat wat onoverzichtelijk. Dat is precies de reden waarom Metapattern hiervoor een uitgestrekte lijn gebruikt.

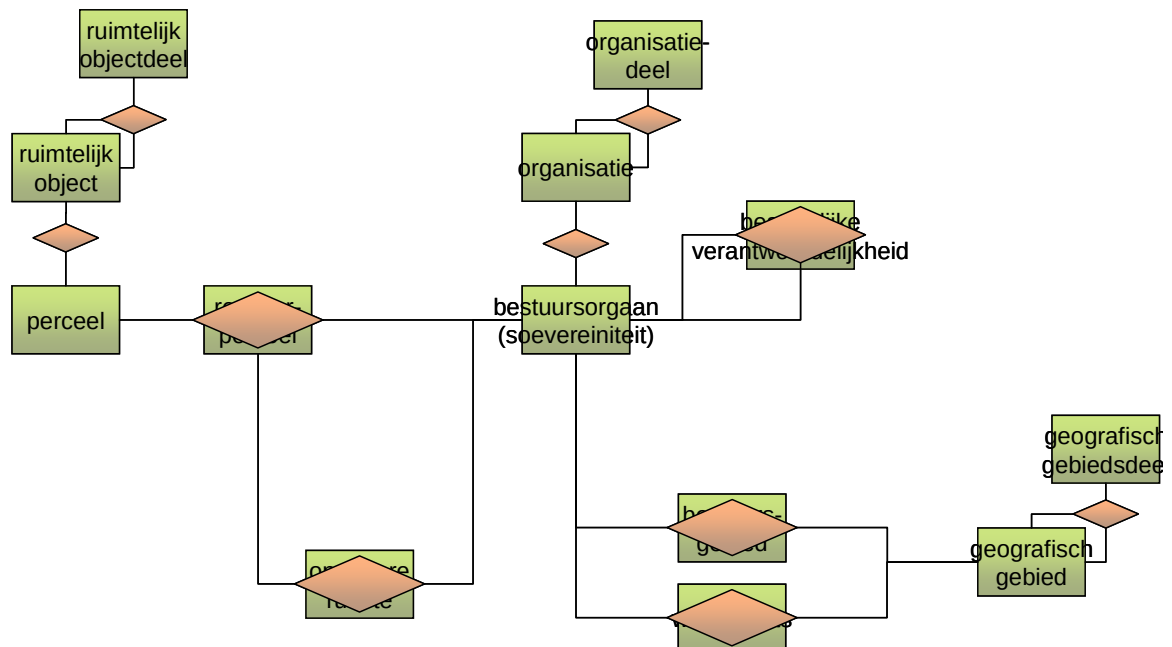


Figuur C9 ERD-tegenhanger met expliciet 0-type.

Dat overzicht is te verbeteren door dat 0-type impliciet te laten. Dat kan door:

- het 0-type type uit het model te laten.
- de types die als relatietype aan dat 0-type hingen om te zetten in een entiteitstype.
- daar waar nu twee entiteitstypen gerelateerd staan, een relatietype tussen te voegen.

Dit levert het wat overzichtelijkere model van Figuur C10.



Figuur C10. ERD-tegenhanger met impliciet 0-type.

C.9.4. Tot slot

Het is belangrijk op te merken dat de voorbeelden in deze bijlage niet geschikt zijn om enige vergelijkende uitspraken te doen over de notaties zelf, nog over de inhoudelijke kwaliteit van de modellen. Daarvoor zijn ze te willekeurig gekozen. Voor de doelstellingen van deze bijlage zij voor de duidelijkheid nog eens verwezen naar het begin van deze bijlage.

Wat de voorbeelden wel willen laten zien is dat de transformatie van ERD naar Metapattern een niet-triviale is. De crux is het verdwijnen van het onderscheid tussen entiteiten en relaties. Waar velen entiteiten modelleren als iets dat “sowieso bestaat”, stelt Metapattern principieel dat niets begrepen kan worden zonder enige context. In ERD-terminen: élk type is (ook) een relatietype, namelijk tussen de begrippen die zijn context vormen.

C.10. Conclusies over contextuele verbijzondering en semantische interoperabiliteit

Ten aanzien van de inspiratie die Metapattern c.q. contextuele verbijzondering biedt voor semantische interoperabiliteit kunnen we het volgende concluderen:

- Metapattern kent algemene principes voor conceptueel modelleren die cruciaal zijn voor het op e-overheidsschaal beheersen van semantische interoperabiliteit, maar in veel gevallen niet worden toegepast. De verdienste van de Metapattern-taal is dat het toepassing van deze principes afdwingt.



- Op vier manieren kan Metapattern of contextuele verbijzondering inspireren bij de bevordering van semantische interoperabiliteit in het e-overheidsdomein:
 - o als koevoet voor vraagoriëntatie
 - o als klei: schaalbare en flexibele modelleertechniek voor betekenis
 - o als spiegel van een stelsel van basisregistraties
 - o als lijmpistool van bestaande informatiemodellen
- Modelleurs in de gangbare modelleerpraktijk zullen drempels voelen om de Meta-pattern-taal te gebruiken. Die gebruiksdrempels kunnen worden verlaagd door de brug te slaan tussen de Metapattern-taal en gangbare methoden.



D. Bijlage D: Interoperabiliteitscatalogus informatietypen

D.1. Inleiding

Er bestond behoefte aan overzicht van de gegevens die tot dusver voorkomen in de verschillende basisregistraties en de relaties daartussen. Daarom is, als onderdeel van dit semantiekonderzoek, een proefcatalogus met de inhoud van vier basisregistraties gemaakt. Deze bijlage handelt daarover. Eerst zijn twee inleidende paragrafen over catalogi en stelselmatige structuur opgenomen. Vervolgens staat in paragraaf vier gemeld welke inzichten de opbouw van de catalogus opleverde. Inzichten over de structuur van de vier verwerkte catalogi en hun samenhang. Paragraaf vijf is gewijd aan enkele vergelijkingen met de operationele stelselcatalogus. Tot slot is het ontwerpschema van de Icit-catalogus opgenomen.

D.2. Wat hebben catalogus en interoperabiliteit met elkaar te maken?

Interoperabiliteit vraagt dat een element uit een informatieverzameling gekopieerd moet kunnen worden en zo nodig met een kleine aanpassing, een element in een andere verzameling kan worden. Dan is interoperabiliteit van beide informatieverzamelingen bereikt. Dergelijk resultaat vergt uiteraard kennis van de inhoud van de betrokken verzamelingen. Dus, welke elementen precies telt de ene verzameling en welke elementen precies de andere verzameling?

Een catalogus is van oudsher een kennisinstrument voor inventarisatie. Hierin kunnen de verschillende elementen inzichtelijk gemaakt worden. Interoperabiliteit op basis van digitale technologie vereist daarbij dat bekend is welke soorten elementen de respectievelijke informatieverzamelingen tellen. Dat zijn de zogenaamde informatietypen. Tevens dient omschreven te zijn welke specifieke informatie, d.w.z. selectie uit een verzameling informatiewaarden (domein), zo'n type kan bevatten.

Een stap verder wordt gezet bij het opstellen van een gezamenlijke catalogus. Daarin moet compleet beschreven worden welke informatieverzamelingen opgenomen en uit welke informatietypen en andere elementen deze bestaan.

D.3. Stelselmatige structuur

Voor de e-overheid betekent de opzet van het stelsel van basisregistraties en de doelstelling van enkelvoudige registratie - meervoudig gebruik, dat er verbindingen tussen onderdelen binnen die basisregistraties moeten zijn. Dit kan vorm krijgen in een gezamenlijke catalogus, met een éénduidige informatiestructuur. Het alternatief voor één gezamenlijke catalogus is een stelsel van catalogi. Dan dienen wel de onderstaande punten inzichtelijk gemaakt te worden:

Tussen welke bron- en bestemmingselementen

1. kan interoperabiliteit bestaan
2. liggen belemmeringen voor interoperabiliteit
3. is hergebruik en dus interoperabiliteit verplicht
4. is interoperabiliteit reeds gerealiseerd.



Tezamen biedt inzicht in deze punten ook structuur. Zo vormen informatieverzamelingen of – systemen op hun beurt als elementen bij elkaar een systeem van een hogere orde. In de Nederlandse taal is daarvoor de term stelsel geschikt. In het Engels, waar zo'n apart woord ontbreekt, is daarvoor de aanduiding system of systems gebruikelijk.

Welke verzamelingen zou het stelsel van de e-overheid moeten omvatten? Het antwoord ligt dankzij de verkeersmetafoor voor de hand. Daarvoor komen in aanmerking alle verzamelingen waartussen verbindingen bestaan en die daarmee behoren tot hetzelfde verkeersstelsel. Kortom, de hele elektronische overheid is feitelijk één verkeersstelsel. Wat ergens enkelvoudig geregistreerd staat, zou, gegeven de doelstelling van meervoudig gebruik, overal elders beschikbaar moeten (kunnen) zijn. Dit overstijgt de authentieke gegevens uit de basisregistraties die nu voor verplicht hergebruik zijn aangemerkt. Het stelsel dient wel te kunnen rekenen met de verschillende manieren waarop informatietypen systematische verbanden kennen.

D.4. Nieuwe semantische vraagstukken op stelselschaal

Voorgaande uitleg over een Interoperabiliteitscatalogus Informatietypen bedoelt enig inzicht te verschaffen in de semantische vraagstukken die ervoor opgelost moeten worden. De belangrijkste uitdagingen zijn:

- de mogelijkheid voor structuurvariëteit, noodzakelijk vanwege de reële structuurverschillen van de relevante informatieverzamelingen.
- de mogelijkheid om éénduidig verbanden aan te kunnen geven, ook tussen informatietypen uit onderling afwijkende structuren.

In termen van informatiemodellering is daarvoor een methode nodig die ongevoelig is voor de beperking tot een afzonderlijk informatiesysteem. Het gaat immers om stelselmatige betekenisordening met alle verschillen inclusief hun samenhang van dien.

Een modelleermethode die dankzij variabele verbijzondering naar context (en tijd) opzettelijk mikt op toepassing op stelselschaal is Metapattern. Voor praktische demonstratie van een modelleerresultaat bestaat tevens een programmatuurplatform.

Zie bijlage c voor een onafhankelijke beoordeling van Metapattern als modelleermethode.

D.4.1. Proefopzet Icit met voorbeeldverzamelingen

In het kader van het project is Metapattern met bijbehorend platform ondermeer benut voor ontwerp en ontwikkeling van een wèrkende proefopzet voor een Interoperabiliteitscatalogus Informatietypen (hier verder kortweg Icit genoemd).

Achterin deze bijlage is het ontwerpschema voor Icit opgenomen. Dat is voorzien van enige tekstuele toelichting.



De proefopzet voor Icit werd ook concreet gevuld. Dat is gebeurd met de complete, maar dus afzonderlijke ‘papieren’ catalogi van vier basisregistraties:

- BGR – Basisregistratie Gebouwen³⁵
- BRA – Basisregistratie Adressen³⁶
- GBA – Gemeentelijke Basisregistratie Persoonsgegevens³⁷
- NHR – Nieuw Handelsregister³⁸

De respectievelijke catalogi voor BGR, BRA en NHR zijn opgesteld aan de hand van hetzelfde template met bijbehorende toelichting.³⁹ Volgens dit template (sjabloon) bestaat een specifieke informatieverzameling primair uit objecten. Daarvan beschrijft de catalogus in kwestie dus de zgn. klassen (lees ook: typen). Elk object telt vervolgens één of meer attributen, wat voor zo'n catalogus neerkomt op vermelding van attribuutklassen bij een objectklasse.

Het template bevat geen aanwijzingen voor (het documenteren van):

- objectgerichte overerving (nieuwe klassen als speciale gevallen van bestaande klassen met overname van specificaties)
- geheel/onderdeel-betrekking.

Voor aparte, geobjectiveerde relaties biedt het template evenmin een voorziening. NHR lijkt wel dergelijke modelleerconstructies te veronderstellen; dat wringt. Dergelijke modelleervarianten komen niet voor in BGR en BRA. Dat verklaart dus waarom het template daarvoor wel voldoet. Kenmerkend voor GBA is herhaling van geheel/onderdeel-betrekkings, die prima passen in Icit. Het template echter biedt momenteel niet de meerdere lagen die GBA wel in zich heeft.

De experimentele vulling van Icit op basis van die catalogi bracht inderdaad onduidelijkheden voor NHR aan het licht. Dat komt omdat voor Icit de conceptuele hoofdlijn bestaat uit geheel/onderdeel-betrekkings (en herhalingen daarvan). Andersoortige betrekkingen/relaties, waaronder eventuele overerving, moeten (en kunnen!) in Icit allemaal met extra kenmerken eenduidig bepaald worden. Maar vooralsnog ontbreken voor NHR op diverse punten duidelijke keuzes. Voor de proefopzet zijn daarvoor overwogen interpretaties gemaakt om Icit toch ook voor NHR qua informatietypen compleet gevuld te krijgen.

Nadat de informatiestructuren volgens vier genoemde catalogi compleet in de proefopstelling waren opgenomen, zijn enkele relaties aangetekend tussen informatietypen van verschillende basisregistraties. Dat waren vingeroefeningen met informatiestructuur op stelselschaal, dus voor interoperabiliteit. Een voorbeeld:

- NHR kent personen. Daarvan vormen natuurlijke personen een deelverzameling. Als eigenschap van een natuurlijk persoon geldt de eventuele “geslachtsnaam partner.”

³⁵ *Catalogus Basis Gebouwen Registratie*, versie 4.0, Ministerie van VROM, februari 2006.

³⁶ *Catalogus Basis Adressen Registratie*, versie 4.0, Ministerie van VROM, februari 2006.

³⁷ *GBA Logisch Ontwerp*, versie 3.6, Agentschap BPR, 26 november 2007.

³⁸ *Gegevenscatalogus Nieuw Handelsregister*, Kamer van Koophandel Nederland, 16 november 2007.

³⁹ Opgesteld door het programma Stroomlijning Basisgegevens, later onderdeel van Kenniscentrum (ICTU).



- Ook de GBA kent personen. Daar betreft het echter per definitie natuurlijke personen, zodat die toevoeging, respectievelijk onderverdeling onder de noemer van natuurlijke ontbreekt. Over een persoon staat informatie over ondermeer een eventueel huwelijk/geregistreerd partnerschap gegroepeerd opgenomen. Daarbinnen vormt de naam van de echtgenoot/geregistreerd partner een subgroep. Pas daarvan geldt de “geslachtsnaam echtgenoot/geregistreerd partner” als een rubriek.

Het is duidelijk dat qua betekenis een relatie bestaat/moet bestaan tussen de beide elementen “geslachtsnaam echtgenoot/geregistreerd partner” en “geslachtsnaam partner.” *Gegevenscatalogus Nieuw Handelsregister* (p. 27) vermeldt de GBA als “authentieke bron.”⁴⁰ Voor interoperabiliteit is GBA-geslachtsnaam echtgenoot/geregistreerd partner dus het bronelement en NHR-geslachtsnaam partner het bestemmingselement. In Icit is die stelselmatige relatie ook expliciet opgenomen inclusief classificatie van de aard ervan. In dit voorbeeld gaat het om wat enerzijds geldt als authentiek (bron), anderzijds gewaarmerkt afschrift ervan (bestemming).⁴¹

D.5. Samenloop met Stelselcatalogus

De nogal gewrochte naam Interoperabiliteitscatalogus Informatietypen dient mede om verwarring met de Stelselcatalogus te vermijden. Sinds april 2009 is de Stelselcatalogus, waarin de opgeleverde basisregistratiecatalogi gezamenlijk toegankelijk gemaakt zijn, beschikbaar (www.stelselcatalogus.nl). Dat is ook de reden om het voor Icit bij de beperkt toegankelijke proefopstelling te houden.

Er zijn echter in hun opzet enkele wezenlijke verschillen. Qua informatiestructuur houdt de Stelselcatalogus het Kenniscentrum/SBG-template aan. Dat beperkt de mogelijkheden voor structuurvariëteit uiteraard sterk. Wie voor de aparte catalogus van een basisregistratie het template niet hanteert, ontbreekt in de Stelselcatalogus. Dat geldt bijvoorbeeld op dit moment nog voor de GBA (die inclusief informatiestructuur allang bestond voordat het template ontwikkeld werd). Gelet op de spilfunctie van de GBA voor de identiteits-infrastructuur is dat een extra gemis.

Uit de oriëntatie van het template voor een catalogus voor een aparte basisregistratie volgt ook dat de Stelselcatalogus géén expliciet gemaakte stelselmatige structuur toont. Dat wil zeggen, aanknopingspunten voor interoperabiliteit kunnen niet éénduidig geïnventariseerd

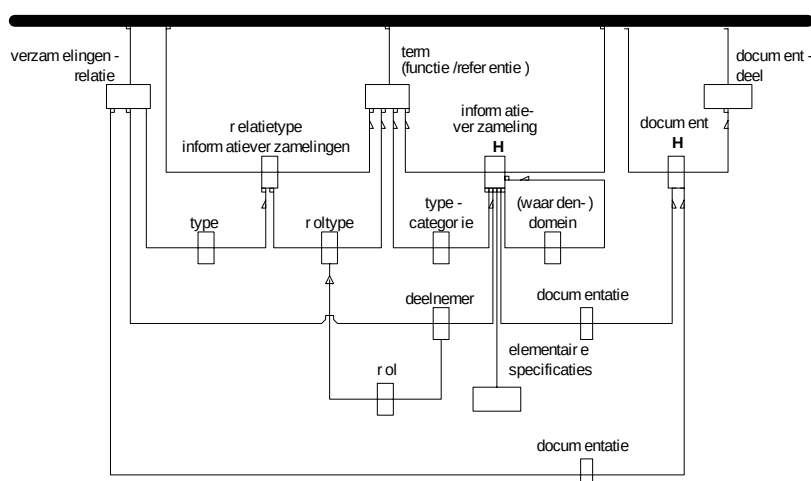
⁴⁰ Maar waarom dan een afwijkende naam voor het informatietype? Voor Icit maakt dat overigens niets uit, omdat de relatie ertussen opzettelijk expliciet wordt aangetekend.

⁴¹ In werkelijkheid is dat verband stellig ingewikkelder. Nog ervan afgezien waarom dat informatieelement eigenlijk voor de NHR-verzameling bepaald is, ontbreekt de garantie dat partners van natuurlijke personen die relevant zijn voor NHR geregistreerd staan in de GBA. Dat heeft te maken met wat als populatie geldt voor de GBA. Het lijkt erop dat daarvoor geen rekening wordt gehouden met taken die wel degelijk de status van publieke taken dragen. Dat manco kennen andere basisregistraties ook.

Wat niets met structurering heeft te maken is de beperking van de Stelselcatalogus tot basisregistraties. Zoals eerder betoogd: Volgens het verkeersperspectief reikt het stelsel voor relevant informatieverkeer verder dan de verzamelde basisregistraties. Zij vormen er een onderdeel van, een wezenlijk onderdeel. Als bron van authentieke informatie moeten zij interoperabiliteit bevorderen. De basisregistraties dekken echter niet de volledige vulling van andere informatieverzamelingen oftewel de informatiebehoeften van uitvoeringsorganisaties. Interoperabiliteit heeft (veel) ruimere strekking. In die zin zou de naam 'Stelselcatalogus' recht moeten doen aan een echt stelselmatige benadering van de e-overheid, wat nu niet het geval is.

Als proefopstelling is Icit verder ontwikkeld om voor de Stelselcatalogus als praktisch voorbeeld te dienen hoe interoperabiliteit valt te bevorderen met de vereiste precisie van inzicht in informatierelaties tussen willekeurige verzamelingen. Met dat doel is de proefopstelling gedemonstreerd aan medewerkers van (destijds) Kenniscentrum en ODP die betrokken waren bij de Stelselcatalogus.

D.6. Ontwerpschema Interoperabiliteitscatalogus Informatietypen



Figuur D1 Ontwerpschema Interoperabiliteitscatalogus Informatietypen

⁴² Het idee van gouden stroom is veralgemeniseerd van de aanpak zoals voorgesteld in *Relaties tussen basisregistraties in het geo-domein: Samenhang in het stelsel* (ministerie van VROM, 30 november 2007).



In essentie gaat het erom allerlei informatiemodellen te registreren in één catalogus. De catalogusfilosofie luidt om die registratie per — informatiemodel van een — informatiesysteem tot de structuur ervan te beperken. Grof gezegd markeert die structuur uit welke typen informatie(deel)verzamelingen tot en met —elementen zo'n apart informatiesysteem bestaat inclusief eventuele direct verbanden ertussen binnen dat ene systeem.

In de Icit-catalogus zijn informatie(deel)verzamelingen tot en met informatie-elementen allemaal informatieverzameling genoemd. Er zijn inderdaad informatieverzamelingen die op hun beurt niet verder opgesplitst zijn; dergelijke verzamelingen gelden dus als elementair. Ze zijn in de Icit echter gewoon als verzameling opgenomen. Dat heeft als voordeel dat ze desgewenst later wel opgesplitst kunnen worden zonder dat daarvoor het structuurprincipe hoeft te wijzigen.

(Pas) zodra van meerdere systemen hun aparte informatiemodellen in één catalogus opgenomen zijn, volgens vergelijkbare systematiek, kan de catalogus tevens expliciet verband gaan bevatten van informatieverzamelingen in verschillende systemen. Wat als structuur geldt, komt daarmee op een hoger niveau: het wordt stelselmatig.

De toegevoegde waarde van de ene catalogus voor modellen van verschillende informatiesystemen is dus ... dat samenhang eenduidig aanwijsbaar is. Dat lukt tot in detail en met ruimer bereik. Dat bereik overstijgt dus strikt aparte informatiesystemen. In de Engelse taal heet het resultaat van zo'n ordesprong: system of systems. In het Nederlands zijn er de woorden systeem en stelsel. Wij kunnen dus system of systems aanduiden met een enkel woord: stelsel.

Kenmerkend voor een interoperabiliteitscatalogus is de zo kaal mogelijk gehouden (typen)structuur van informatieverzamelingen per systeem en van het systeem van die systemen, stelselmatig dus. Deze ene interoperabiliteitscatalogus is aldus een instrument voor realisatie van stelselmatigheid.

Van welke informatiesystemen horen informatiemodellen in de interoperabiliteitscatalogus? Elk systeem waaruit informatie 'meespeelt' in relevant informatieverkeer, zou in de catalogus moeten verschijnen. Partijen kunnen uiteraard hun informatieve interacties direct, dus met onderlinge voorzieningen (blijven) faciliteren. Daarvoor maken zij dan geen gebruik van het algemene verkeersstelsel en zijn evenmin aan voorwaarden voor interoperabiliteit op die ruime schaal gehouden. Zolang een systeem niet aangesloten is op de algemene infrastructuur voor informatieverkeer, kan het in de catalogus onvermeld blijven.

Welke dwarsverbanden documenteert de interoperabiliteitscatalogus? Die omvatten in de eerste plaats noodzakelijkerwijs alle informatieverzamelingen waarvoor een verplichting voor samenhang bestaat, bijvoorbeeld ter operationalisering van enkelvoudige informatieverstrekking door burger en bedrijf. Ten tweede kunnen deelnemers er hun informatievoorziening vrijwillig mee optimaliseren.

Welke inhoud is optimaal voor de interoperabiliteitscatalogus? Dat varieert. In dit stadium, alle architectuurretoriek ten spijt, ontstaat een informatiesysteem feitelijk meestal nog in



isolement. Daarvoor is dus ook compleet eigen documentatie opgesteld. Dat beperkt de interoperabiliteitscatalogus op dit moment tot maximaal wat hierboven bij structuur per systeem omschreven is. Vanuit een knooppunt in zo'n structuur(model) kan worden verwezen naar de 'oorspronkelijke' documentatie over een bepaalde informatieverzameling. Uit deze systeemspecifieke traditie volgt logisch dat niet of nauwelijks documentatie bestaat over samenhang tussen informatieverzamelingen in verschillende systemen. Waar de interoperabiliteitscatalogus zulke verbanden expliciet opneemt met stelselmatige structuur als resultaat, ligt het voor de hand om aanvullende documentatie erover óók een plaats in de catalogus te geven. Die is immers nieuw en elders is er geen plaats voor gedacht. Het is denkbaar dat na verloop van tijd het model en verdere documentatie van wat ooit een strikt apart systeem was, doelmatiger meteen maar in de catalogus kan worden bijgehouden. Naarmate het stelselperspectief de opzet van verkeersvoorzieningen sterker bepaalt, verandert de interoperabiliteitscatalogus van de aanvankelijke collectie van aparte informatiemodellen in een algemeen model van infrastructuur voor informatieverkeer. Dat is veranderkundig nog een lange weg, maar informatiekundig is inmiddels methodische borging van stelselmatige betekenisordening mogelijk; zie ook het volgende punt.

Hoe passen formele c.q. wettelijke definities? Stelselmatige semantiek leert dat absoluut geldige definities niet bestaan. Dat is trouwens geen nieuw inzicht. Aristoteles gaf al steekhoudende argumentatie voor betekenisvariëteit! De Interoperabiliteitscatalogus informatietypen operationaliseert zulke betrekkelijkheid. Daar staat elke informatievoorziening gestructureerd in/volgens een expliciete context.

De bestaande definitie van een bepaalde informatieverzameling zou beschikbaar kunnen komen via de verwijzing naar 'oorspronkelijke' documentatie. Let wel dat definities als zodanig geen knooppunten van de structuur bieden/vormen; ze zijn hoogstens vanuit die knooppunten (extra) opvraagbaar. Weliswaar lukt ook ontsluiting van definities met dezelfde methode van contextuele verbijzondering, maar dat vergt dat allereerst een karakteristieke structuur. Vervolgens kunnen knooppunten dááruit, omdat immers dezelfde methode/systematiek benut is, expliciet in verband worden gebracht met knooppunten in de ordening van informatieverzamelingen.

Nawoord:

In de tweedelige editie van *The Works of Aristoteles* (Encyclopædia Britannica, 1952, herdruk 1987) luidt de allereerste zin: "Things are said to be named 'equivocally' when, though they have a common name, the definition with the name differs for each." Het is natuurlijk tekenend voor zijn stelselmatige blik dat Aristoteles vertrekt vanuit erkenning van dubbelzinnigheid, zeg maar betekenisvariëteit.



E. Bijlage E: Gerelateerde ontwikkelingen

E.1. Inleiding

Naast de analyse van semantische variëteitbeheersing door contextuele verbijzondering zelf, bespreekt dit rapport ook kort de relatie tussen Metapattern en een zestal gerelateerde ontwikkelingen, namelijk:

- service-oriëntatie, een principe waarop de NORA nadrukkelijk inzet⁴³, blijkens onder andere een speciaal dossier over dit onderwerp⁴⁴;
- autorisatie, een infrastructureel onderdeel van de e-overheid, en onder de noemer e-authenticatie ook vertegenwoordigd in het Nationaal Uitvoeringsprogramma⁴⁵;
- model-gebaseerde informatiehuishoudingen bij grote uitvoerders, waarin vertaling van wetgeving naar informatieprocessen en –systemen wordt nagestreefd;
- life-events, een wijze van ordenen van overheidsdienstverlening volgens klantgebeurtenissen;
- SEMIC.EU, een project waarbinnen Europese lidstaten ervaringen en middelen uitwisselen op het gebied van semantische interoperabiliteit.
- NUP, het Nationaal Uitvoeringsprogramma Dienstverlening en e-Overheid.

E.2. Service-oriëntatie

Het valt op dat er grote parallellen bestaan tussen de doelstellingen en principes van beide benaderingen. Men zou kunnen zeggen dat contextuele betekenisverbijzondering op het gebied van semantiek hetzelfde beoogt als service-oriëntatie op het gebied van functionaliteit, zoals onderstaande tabel verduidelijkt.

Service-oriëntatie	Contextuele betekenisverbijzondering
Flexibel stelsel van herbruikbare en hercombineerbare functies	Flexibele stelsel van herbruikbare en hercombineerbare betekenissen
Geen grote functionele blauwdrukken, maar een idioom voor functionele koppeling ("het interface")	Geen grote semantische blauwdrukken, maar een idioom voor betekenis koppeling ("contextuele verbijzondering")
Losse koppeling tussen functies	Losse koppeling tussen betekenissen
Self-contained functies	Self-contained betekenissen
Specifieke functies die voortbouwen op algemene functies (functionele infrastructuur)	Specifieke concepten die voortbouwen op algemene concepten (betekenisinfrastructuur)
Distributie van functies over verschillende systemen	Distributie van betekenis over verschillende administraties
Nadruk op de gebruikscontext van functies (interface)	Nadruk op de gebruikscontext van informatie (context)
Voorkomen van probleempje-systeempje,	Voorkomen van receptje-conceptje, velletje-

⁴³ <http://www.e-overheid.nl/atlas/referentiearchitectuur/nora/nora.html>

⁴⁴ <http://www.e-overheid.nl/e-overheid-2.0/live/binaries/e-overheid/architectuur/ServiceGerichteArchitectuur.pdf>

⁴⁵ <http://www.e-overheid.nl/sites/nup/e-authenticatie/e-authenticatie.html>



klusje-busje, wetje-pakketje, omplicatietje-applicatietje, klachtje-opdrachtje	modelletje, complicatietje-registratietje, wensje-grensje
--	---

Daarom gaan service-oriëntatie en contextuele betekenisverbijzondering naar verwachting goed samen. Dat blijkt ook als we ons realiseren dat diensten (services) op kunnen treden als context die betekenis geeft aan informatie. Bijvoorbeeld, als in een dienst genaamd *haalVoertuigInformatie* informatie genaamd *kenteken* wordt ontsloten, kan dat betekenen dat het om een kenteken van een voertuig gaat en niet om het kenteken van, zeg, een paspoort.

Bovendien wordt de keuze welke informatie in services wordt uitgewisseld liefst geheel bepaald door de context die de service biedt. Dus: als in een service alleen de oogkleur van een persoon nodig is, wordt niet een veel uitgebreider persoonsrecord uitgewisseld. Dit past bij uitstek bij contextuele betekenisverbijzondering dat, in tegenstelling tot bijvoorbeeld ERD's, informatie uiteenrafelt in kleine betekenseenheden die op zichzelf betekenis hebben. Op dit punt is er een parallel met overwegingen binnen de StUF-community om de ERD-gebaseerde StUF-standaard geschikt te gaan maken voor service-oriëntatie⁴⁶.

Andersom hebben diensten zelf context, al is het maar de registratie, het systeem, of de organisatie waardoor ze worden aangeboden.

E.3. Autorisatie

Bij autorisatie gaat het om de controle op de toegang van diensten. Een voor de hand liggende manier om dat te regelen is in termen van een identificatie van de gebruiker. Daarvoor moet een administratie van toegestane gebruikers worden gevoerd. Dat betekent dat die gebruikers in relatie tot de dienst moeten worden gemodelleerd. Ook moet een gebruiker dan vaak bewijs aandragen degene te zijn die hij zegt (authenticatie).

Dit brengt een duidelijke beheerlast met zich mee, die groot wordt bij grote hoeveelheden vaak wisselende gebruikers. Bovendien wil en moet de gebruiker niet altijd met naam en toenaam bekend zijn bij de aanbieder van de dienst.

Daarom wordt ook rol-gebaseerde autorisatie toegepast, waarbij de toegangsrechten tot diensten gebaseerd worden op de rol die een zekere gebruiker speelt. Daarvoor moeten dus hun rollen gemodelleerd worden.

⁴⁶ <http://www.egem-iteams.nl/system/files/Standaarden+voor+koppelvlakken+en+services.pdf>



Een nog verdergaande manier van autoriseren is op basis van regels (regel-gebaseerde autorisatie). In dat geval worden toegangsrechten bepaald op basis van allerlei regels die moeten worden waargemaakt vooraleer de dienst gebruikt kan worden. Dat soort regels kunnen van allerlei soort zijn, bijvoorbeeld:

- Het kan de geografische context zijn. Bijvoorbeeld: alleen als iemand op Nederland grondgebied is, kan hij van een zekere dienst gebruik maken.
- Het kan de tijd zijn. Zekere diensten kunnen alleen op zekere tijdstippen gebruikt kunnen worden.
- Het kan een wet zijn. Zekere diensten mogen alleen in het kader van het uitvoeren van een nader bepaalde wet worden gebruikt (doelbinding).
- Het kan een gebeurtenis of actie zijn. In een noodsituatie bijvoorbeeld kunnen bepaalde diensten wél open staan, waar ze in normale situaties niet gebruikt kunnen worden.
- Het kan een rol of taak zijn. Dit bespraken we al als rol-gebaseerde autorisatie.

Het is geen toeval dat bovenstaande lijstje parallel loopt aan het lijstje in sectie C.2. In zijn meest principiële vorm wordt autorisatie gesteld in termen van de gebruikscontext van de dienst. Dat wil zeggen dat hiervoor diezelfde gebruikscontext in kaart moet worden gebracht en gemodelleerd.

Overigens is dit niet bedoeld als pleidooi voor complexe autorisatiebenaderingen. Daaraan kleven namelijk ook nadelen. Maar, onverlet blijft dat een fijnmazige beheersing van autorisatie, indien gewenst, een even fijnmazig beeld van de gebruikscontext van een dienst vereist. Daar ligt de relatie met contextuele verbijzondering.

E.4. Model-gebaseerde informatiehuishoudingen bij grote uitvoerders

Een aantal grote uitvoeringsorganisaties binnen de Nederlandse overheid, waaronder de Belastingdienst, de SVB en de IND, streven naar een model-gebaseerde vertaling van wetgeving naar informatieprocessen en –systemen. Dat wil zeggen dat zij voor hen geldende wetgeving vertalen in modellen, die dan volgens een standaard stramien worden vertaald naar software-systemen. Deze tussenstap via modellen is onmisbaar om bij wetwijzigingen de kosten, risico's en doorlooptijd van ontwikkeling van nieuwe systemen en aanpassing van bestaande beheersbaar te houden. Deze zorg is versterkt door de recente problemen bij een aantal groot-schalige ICT-projecten bij grote uitvoeringsorganisaties.

Deze modellen zijn allereerst semantische (conceptuele) modellen, voor een wezenlijk deel gebaseerd op begrippen in de betreffende wetsteksten⁴⁷. De aard van deze modellen wisselt per uitvoeringsorganisatie. Soms heten zij taxonomieën, zoals bij de IND. Niet zelden wordt de aard van de modellen bepaald door de leverancier die is aangetrokken voor de modelleer-software. Hoe dan ook, ook bij deze grote uitvoeringsorganisatie is dus sprake van grootschalige semantische modellen. Die schaal brengt ook hier onvermijdelijk contextgevoeligheid van

⁴⁷ Daarnaast worden veelal zogenaamde regelmodellen gemaakt en gebruikt, waaraan we hier geen verdere aandacht zullen besteden.



betekenis met zich mee. Voor een deel wordt dit opgelost door de wetsteksten zelf. Zij gelden immers zelf als de context waarbinnen een zeker begrip is gedefinieerd: “een X in zin der wet Y”. Toch biedt dat maar zeer beperkte soelaas, om twee redenen.

Allereerst: wetten staan niet op zichzelf, maar interfereren op allerlei manieren. Die samenhang is zelfs zo complex dat er door uitvoeringsorganisaties af en toe inconsistenties en gaten in wetgeving worden ontdekt. Die ontdekkingen worden veelal pas gedaan bij een modelmatige analyse van de wetsteksten. Inhoudelijke, semantische samenhang tussen wetten (en soms zelfs binnen wetten) is dus geen vanzelfsprekendheid.

Daarnaast: de wet is niet de werkelijkheid. Voor een deel schept de wet een stuk werkelijkheid: het introduceert begrippen die tot de dagelijkse werkelijkheid van burgers, bedrijven en ambtenaren gaan horen. Maar voor een belangrijk deel staat de wet ook náást de werkelijkheid. Een gebouw in lichterlaaie brandt niet minder hard als de wet het geen gebouw zou vinden. Uitvoeringsorganisaties hebben naast de wet ook met de werkelijkheid te maken die zich niet (helemaal) naar het wettelijke begrippenkader schikt. Dat geldt vooral, maar zeker niet alleen, in juridische en veiligheidsomgevingen. Ook deze niet-wettelijke werkelijkheid moeten zij in hun systemen en processen kunnen behandelen.

Het volstaat dus niet om bij informatiekundige kwesties naar de wet te verwijzen. De kous is daarmee simpelweg niet af en de uitvoering schiet daar niets mee op. Daarom dat ook deze uitvoeringsorganisaties kunnen profiteren van expliciete semantische modellen waarin variëteit en contextgevoeligheid van betekenis een plaats heeft.

De genoemde organisaties zijn daar allemaal recent mee begonnen, regelmatig vanuit een door softwareleveranciers aangedragen notie van semantisch modelleren. De Belastingdienst heeft in het project Complexiteitsreductie II een geslaagde proef gedaan rondom fiscale dienstverlening bij het overlijden van cliënten. De SVB heeft zeer recent een implementatiepartner gecontracteerd voor haar project. De IND is al wat langer gaande met een aantal leveranciers volgens een model-gebaseerd concept, in haar INDIGO-programma. Omdat de IND een uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van Justitie is en dit departement ook om andere redenen belang heeft bij modelmatige omgang met wetsteksten, start INDIGO momenteel, onder de naam DUPLIS, samenwerking op dit gebied op met het departementsprogramma LEGIS. DUPLIS en LEGIS zijn nu echter nog te jong om, bovenop INDIGO, aanvullende inzichten op dit vlak te kunnen bieden.

E.5. Klantgebeurtenissen (life events)

Een belangrijke uitdaging van de e-overheid is om burger en bedrijf de weg te laten vinden in de uitgestrektheid van de overheidsdienstverlening. De laatste tijd doet daarbij het begrip “klantgebeurtenis” opgeld als een manier om de overheidsdienstverlening te ordenen, zowel in de presentatie als in de uitvoering. Klantgebeurtenissen zijn bijvoorbeeld geboorte, overlijden, het starten van een bedrijf, et cetera. Die ordening van dienstverlening kan worden toegepast



in de presentatie, door bijvoorbeeld op een overheidsportaal de diensten te rangschikken per gebeurtenis, maar ook de uitvoering. Van dat laatste in de hierboven al genoemde proef van de Belastingdienst een voorbeeld: in geval van het overlijden van een fiscale cliënt worden alle van toepassing zijnde diensten ineens en gecoördineerd aangeboden en afgehandeld.

Hoewel klantgebeurtenissen vaak worden gezien vanuit een procesblik (omdat zij de procesuitvoering binnen overheidsorganisaties triggeren), is een semantische blik passender en toekomstvaster. Klantgebeurtenissen maken immers allereerst deel uit van de wereld van de klant en pas daarna van het proces van de aanbieder. Structureel omgaan met klantgebeurtenissen kan dus niet anders dan met een expliciet semantisch model van de wereld van de klant⁴⁸.

Dat klantgebeurtenissen allereerst bij de wereld van de klant horen heeft twee belangrijke consequenties. Ten eerste betekent dit dat er minstens twee perspectieven zijn op die gebeurtenissen, die van de klant en die van de aanbieder van de diensten. Daarnaast echter is er niet sprake van slechts één aanbieder van overheidsorganisaties, maar vele, die alle hun eigen contexten meenemen⁴⁹. Daarom ook dat dit onderwerp ook overheidsbreed aan de orde is gesteld bij ICTU, onder de naam LEAF⁵⁰.

Bij het ordenen van overheidsdienstverlening volgens klantgebeurtenissen is dus sprake van een semantische schaal, complexiteit en variëteit, die kan wedijveren met die van de basisregistraties. Het semantische probleem van de “achterkant” (basisregistraties) is een spiegel van het semantische probleem aan de “voorkant” (ordenen van dienstverlening). Dat is ook geen wonder: semantiek onttrekt zich namelijk aan het onderscheid tussen voor- en achterkant. Het verenigt die twee. Daarom ook is semantiek een centraal en grootschalig probleem van de e-overheid.

E.6. SEMIC.EU

SEMIC.EU is een platform waarop Europese lidstaten communiceren over hun benaderingen en ervaringen met semantische interoperabiliteit. Overigens moet gezegd worden dat de term *semantische interoperabiliteit* daarbij vaak een bredere interpretatie krijgt dan semantiek zelf, ondanks de definitie die SEMIC.EU zelf leent van het Europese InteroperabiliteitsRaamwerk EIF⁵¹. Veelal wordt aan gegevensschema's een hoofdrol toegekend, terwijl deze eigenlijk een syntactische representatie zijn van informatie en geen semantiek beschrijven. Semantische interoperabiliteit is niet hetzelfde als gegevensinteroperabiliteit.

Op basis een bezoek van twee van de schrijvers van dit rapport aan dit platform in Brussel, op 2 februari 2009 en een inspectie van de website kan gesteld worden dat SEMIC.EU enige

⁴⁸ Dat wil overigens niet zeggen dat deze uitputtend in kaart moet worden gebracht. Dat hangt af van hoe diep de organisatie in de huid van de klant wil, kan en mag kruipen.

⁴⁹ Bovendien, ook burgers en bedrijven zijn er in soorten en maten.

⁵⁰ <http://www.overheidheeftantwoord.nl/standaarden/life-events/index.html>

⁵¹ http://www.semic.eu/semic/view/snnav/About_SEMIC/What-is-Semantic-Interoperability.xhtml?cid=135537



interessante discussies herbergt⁵², maar voorlopig geen concreet herbruikbare aanpakken of modellen biedt voor Nederland.

E.7. Nationaal Uitvoeringsprogramma Dienstverlening en e-Overheid (NUP)

Met de ondertekening van de akkoordverklaring bij het Nationaal Uitvoeringsprogramma Betere Dienstverlening en e-Overheid (NUP) worden afspraken gemaakt tussen Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen om de potentie van de inmiddels bestaande infrastructuur van de e-overheid gericht te benutten voor betere dienstverlening. Het initiële NUP bevat een aantal van de basisvoorzieningen uit de basisinfrastructuur en zes voorbeeldprojecten, alle voorzieningen uit de basisinfrastructuur moeten op 1 januari 2011 ontwikkeld en in gebruik genomen zijn.

Over basisregistraties wordt in het NUP gesteld:

Basisregistraties hebben tot doel om administratieve lastenverlichting te realiseren. Dat gebeurt door middel van het principe “eenmalige gegevensverstrekking, meervoudig gebruik”, hetgeen inhoudt dat als een burger zijn gegevens eenmaal bij de overheid heeft aangeleverd, hij dat niet nog een keer hoeft te doen. Per basisregistratie wordt een wet aangenomen waarin beschreven staat welke gegevens authentieke gegevens zijn. Authentieke gegevens moeten verplicht door iedere overheidsinstantie worden gebruikt ... In het NUP wordt afgesproken om die basisregistraties te prioriteren die de meeste inspanning van de bestuurslagen vereisen. Deze basisregistraties bekijken in hoeverre het mogelijk is om de afname van gegevens meer op elkaar af te stemmen, het zogenaamde stelsel van basisregistraties. Het gaat hier soms om basale, maar wel noodzakelijke zaken, zoals overeenstemming over gebruikte karaktersets, maar ook over complexere zaken: is het mogelijk één afnamepunt in te richten waar alle afnemers terecht kunnen, waar kunnen vragen over het stelsel beantwoord worden en hoe richt ik mijn basisregistratie juridisch correct in.

Acht basisregistraties⁵³ zijn in het NUP opgenomen als ‘basisvoorzieningen uit de basisinfrastructuur’. Voor die acht zijn te bereiken doelen op diverse einddata gesteld (variërend van: ‘alle verplicht afnemende overheidsorganisaties zijn per 2010 aangesloten’ voor het GBA, tot: ‘Gereed voor implementatie in 2011’ bij RNI). Ook de Gemeenschappelijke Ontsluiting van de Basisregistraties (GOB) is gekwalificeerd als een NUP basisvoorziening. De GOB ondersteunt overheidsorganisaties bij het afnemen van gegevens uit de basisregistraties. Als onderdeel van GOB dient per eind 2010 moet de realisatie van de Stelselcatalogus versie 2.0 aanbesteed zijn.

⁵² Bij voorbeeld over ebXML/CCTS, waarin context ook een prominente rol speelt. Voor een kritiek op deze benadering zie <http://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/OVOS/FS7-JanvanTil.pdf>.

⁵³ Gemeentelijke Basisregistratie Personen (GBA); Registratie Niet Ingezetenen (RNI); Nieuw Handelsregister (NHR); Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG); Basisregistraties Topografie en Kadaster; Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT of GBKN)



Het geheel van deze geplande doelen voor basisregistraties en stelselcatalogus maken dat eventuele verbeterlagen op korte termijn ingezet dienen te worden. Als een schaalbaar en toekomstvast stelsel in 2011 gewenst is, dienen de randvoorwaarden daarvoor nu gerealiseerd te worden. Een opzet die stelselmatige samenhang mogelijk maakt is één van die randvoorwaarden.