

Memo



Van
Jasper Roes

Onderwerp
CERISE-SG project impact

Datum
23 september 2015

E-mail
jasper.roes@tno.nl

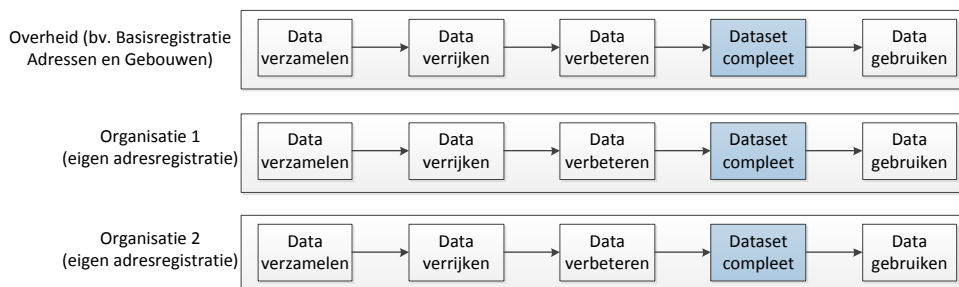
Doorkiesnummer
+31 88 866 24 53

Binnen het CERISE project is er op het gebied van het koppelen van informatiebronnen tussen verschillende domeinen, en het hergebruiken van data veel uitgewerkt. Waar de initiële ideeën uitgingen van een koppeling van data op basis van bestaande technieken en het transformeren van data van het ene formaat naar het andere formaat, heeft het project gedurende de looptijd de focus verlegd naar het gebruik van Linked Data oplossingen.

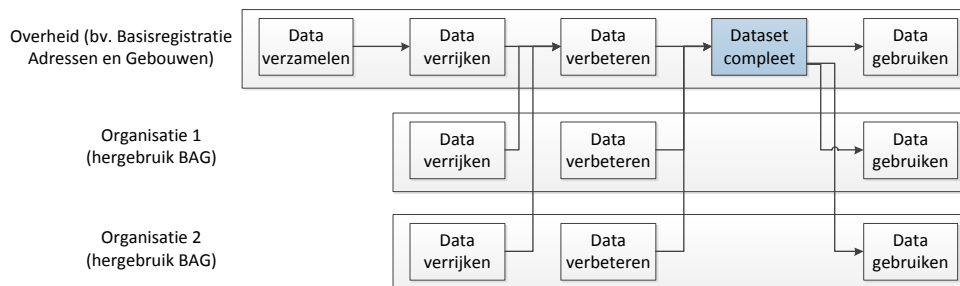
Deze verschuiving in de focus van het project heeft technisch een grote impact op de bestaande systemen en oplossingen, echter heeft het er wel aan bijgedragen dat de belofte van toekomstbestendige informatiebruggen ingelost kon worden. Gedurende het project zijn veel verschillende oplossingen en mogelijkheden van Linked Data verkend, enerzijds om te verkennen welke oplossingen geboden worden, maar ook om te verkennen welke impact deze oplossingen hebben op bestaande systemen. Technisch hebben we uiteindelijk laten zien dat het mogelijk is om data in verschillende talen onderling interoperabel te maken door middel van Linked Data oplossingen en hebben we eveneens laten zien dat het mogelijk is om bestaande databases te ontsluiten als Linked Data zonder de database om te zetten. Daarnaast hebben we aangetoond dat de beloftes van Linked Data waargemaakt kunnen worden en dat het met het gebruik van Linked Data niet noodzakelijk is dat alle partijen dezelfde standaard of taal benutten, mits er een koppeling te leggen is tussen de verschillende modellen.

Onderstaande afbeelding geeft eerst weer hoe in de huidige situatie informatie wordt uitgewisseld, verzameld en gebruik. Daarna wordt weergegeven hoe data wordt gebruikt in een Linked Data oplossing

Huidige situatie (bijvoorbeeld adresregistraties):



Toekomstige situatie:



Economisch hebben we een MKBA (Maatschappelijke Kosten Baten Analyse) case uitgewerkt waaruit de meerwaarde van het hergebruik van data blijkt. Linked Data biedt een uitstekende manier om data van andere partijen her te gebruiken.

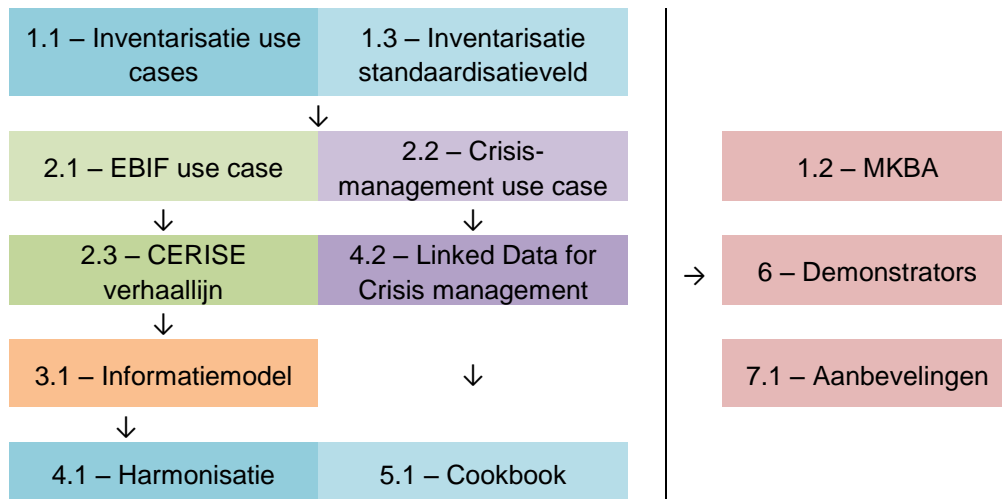
Naast technische en economische impact en inzicht hebben we ook veel partijen in contact gebracht met Linked Data door middel van onze klankbordgroep bijeenkomsten, door het publiceren en uitdragen van ons gedachtengoed tijdens presentaties en door middel van de uitwerking van de crisismanagement case. We hebben partijen daarmee aangezet tot nadenken over de mogelijkheden voor hen en hebben daarmee ook bijgedragen aan een verdere verspreiding van het Linked Data gedachtengoed en aangezet tot meer gepubliceerde Linked Data bronnen. Dit laatste is essentieel omdat uit ons eigen onderzoek blijkt dat de toepassing van Linked Data sterk afhankelijk is van de beschikbaarheid van bronnen. De beschikbaarheid van bronnen op basis van Linked Data is momenteel beperkt.

Binnen het project is een crisis management use case uitgewerkt om te kijken hoe Linked Data de uitwisseling van data kan verbeteren. Uit deze case kwamen drie dingen naar voren:

- Er is interesse in de mogelijkheden van Linked Data voor data uitwisseling
- Het gestructureerd delen van data kan leiden tot meer inzicht in crisis situaties
- Het delen van data in de reguliere werkzaamheden is minimaal net zo belangrijk.

Het delen van data buiten crisis situaties kan leiden tot een beter besef van de risico's van een overstroming. Daarnaast kan het delen van data inzicht geven in hoe bij nieuwbouw of aanpassingen van gebouwen en infrastructuur rekening gehouden kan worden met een mogelijke overstroming. Zo bleek dat er bij de bouw van ziekenhuizen in een mogelijk overstromingsgebied lang niet altijd wordt nagedacht over de plaatsing van de noodstroomvoorziening en het daarmee voor kan komen dat deze onder water komt te staan, of dat de brandstof tanks niet gevuld kunnen worden omdat de vulopening dan wel boven water blijft, maar er bij een grote overstroming geen mogelijkheid is om bij de vulopening te komen. Infrastructuur voor elektra zou in overstromingsgebieden hoger kunnen worden geplaatst, daarnaast zouden kritieke pompen om een polder droog te houden vanuit twee plaatsen voorzien kunnen worden van stroom zodat de kans kleiner is dat een pomp uitvalt.

Alles wat we onderzoek en geleerd hebben, hebben we vastgelegd in een elftal deliverables. De onderstaande plaat geeft een overzicht van de deliverables en hun onderlinge relatie.



De deliverables D1.1 en D1.3 hebben aan het begin van het project de basis gelegd wat betreft onze denkrichting voor de use cases en een overzicht van het standaardisatieveld. Op basis daarvan zijn er twee uses cases uitgewerkt:

- Energy Balancing Information Facility welke beschreven is in de deliverables D2.1. Op basis van deze beschrijving is een CERISE verhaallijn opgesteld (D2.3). Beide deliverables hebben als basis gediend voor het informatiemodel dat is opgesteld.
- Crisismanagement waarvan de kern is beschreven in D2.2 en welke vervolgens in meer detail en met behulp van Linked Data is uitgewerkt en beschreven in D4.2

Alle informatie en kennis welke vergaard hebben bij het opstellen van de genoemde deliverables hebben we vastgelegd in de deliverables 4.1 en 5.1 welke beschrijven hoe verschillende informatiemodellen geharmoniseerd kunnen worden en stappenplannen beschrijven waarmee ons werk herhaald kan worden. Alle bevindingen van het project zijn gebruikt bij het opstellen van de MKBA (D1.2), bij het uitwerken van de demonstrators en alle aanbevelingen en conclusies zijn vastgelegd in D7.1

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht van de belangrijkste aanbevelingen uit het project, geclusterd voor een zestal gebruikersgroepen weergegeven:

- S: Standaardisatieorganisaties
- O: Overheid
- E: Energiesector
- B: IT-bedrijven / bedrijfsleven
- P: Prosumer (Consument/Producent)
- V: Veiligheidsregio's

S	O					CERISE-SG beveelt aan om naast de traditionele informatiemodellen en XML gestructureerde gegevensuitwisseling sterk in te zetten op ontologieën en Linked Data uitwisseling. Koppeling tussen standaarden en data wordt door gebruik van gemeenschappelijk ontologieën eenvoudiger.
S	O					De uitdaging voor smart grid data uitwisseling en integratie met andere domeinen is vooral internationaal. Toekomstig onderzoek is het best gericht op deze internationale ontwikkeling en kan profiteren van nationale initiatieven en onderzoek. Voor energie en locatie binnen het web zijn dat CIM, OGC en W3C.
S						Hoewel bestaande informatie uitwisselingstrajecten vaak gebaseerd zijn op standaarden is interoperabiliteit niet altijd het primaire doel. Met Linked Data als principe en het web als medium kan voor de eerste keer in de geschiedenis interconnectie en interoperabiliteit op wereldschaal worden gerealiseerd omdat het mogelijk wordt om bronnen over domeinen heen aan elkaar te koppelen. CERISE-SG beveelt aan om databronnen beschikbaar te stellen als Linked Data.
S	E					CERISE-SG beveelt aan dat partijen eenduidig bij de data vastleggen hoe en met wie de data gedeeld mag worden. Besluiten over delen kunnen dan sneller worden genomen.
S	E	B				Scheiding van data en berekeningen op data. Gebruik Linked Data voor data uitwisseling en hergebruik en houd berekeningen en toegevoegde intelligentie in de applicatieomgeving. Deel de resultaten van de berekeningen op basis van Linked Data.
S						Het informatiemodel IMSG-EB is geïmplementeerd in een Linked Data omgeving en is vertaald naar een Linked Data vocabulaire. Aanbeveling is om beide producten voor te dragen voor opname in het Nederlandse raamwerk van geo-standaarden (NEN 3610). Afstemming en relatie met CIM en W3C moet worden versterkt op basis van het door CERISE-SG ontwikkelde vocabulaire
S						De EAN code (energie aansluitingscode) kan een waardevol koppelvlak vormen tussen de slimme meter en het fysieke net (aansluiting). Het is daarom van belang dat de EAN code ook als informatie in een IMKL dataset kan worden opgenomen.
S					V	Energiedata zijn vaak cruciaal in het proces van crisismanagement. Energiedata standaarden moeten daarom compatible zijn met de eisen die worden gesteld. Van belang daarbij is de intersectorale afhankelijkheid op het moment van een crisis. Linked data met gebruik van gedeelde ontologieën biedt daarvoor een potentiële oplossing.
	O	E				CERISE-SG draagt bij aan valorisatie van Open Data, specifiek in het (geo) overheidsdomein door heldere richtlijnen voor data-integratie te bieden. De betekenis, semantiek, van gegevens speelt hierin een sleutelrol.
	O	E				De energieketen is nu nog niet ingericht op snelle en flexibele uitwisseling van gegevensbestanden. Het aantal partijen

Datum

23 september 2015

Blad

5/5

							waarmee traditionele spelers gegevens uitwisselen is relatief beperkt. Uitwisselprotocollen worden vaak specifiek vastgelegd tussen partners. Als gevolg van de energietransitie ontstaat de behoefte om snel en laagdrempelig data te kunnen delen.
S	O	E	B	P	V		Het openstellen en combineren van energiedata vraagt om verandering in het bestaande datamanagement in de energiesector. Een centraal 'Informatiehuis Energie' kan fungeren als een nationaal knooppunt om de informatievoorziening duurzaam beschikbaar, bruikbaar en betrouwbaar te maken. CERISE-SG beveelt aan om dit verder uit te werken.