

DSGO: werken aan een digitaal stelsel

TNO Visie: Generiek model DSGO

TNO Visie op het DSGO

Verbindingsfase DSGO

12 maart 2020



Auteurs

Bart Luiten, 06 5136 9616, bart.luiten@tno.nl, tevens contactpersoon

Herman Winkels, 06 1111 351, winkels@bimw.nl

Voorwoord



Het DSGO-team wil toewerken naar een doelmatige aanpak voor ontwerp en realisatie van een DSGO dat afgestemd is op aard en karakter van de complexe bouwketen en heeft hiertoe een verkennende opdracht uitgezet bij de organisaties: INNOPAY, TNO en Contact Consulting, samen genoemd de reviewgroep. Aan de reviewgroep is de vraag gesteld om vanuit elke deelnemer op hun eigen wijze en met hun eigen invalshoek input te leveren door te participeren in de DSGO-Reviewgroep.

Om onze opdracht zo goed mogelijk te doen en de toegevoegde waarde zo groot mogelijk te laten zijn heeft de reviewgroep zowel met de klankbordgroep als onderling afstemmingsmomenten gehad, die voor synergie en verdieping hebben gezorgd. We hebben daarnaast samen afgesproken elk een document (PowerPoint presentatie) op te leveren dat onze visie op de sector geeft en een aanpak beschrijft voor ontwerp van het Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving (DSGO), zodat onze input deelbaar wordt. Om ervoor te zorgen dat we dezelfde interpretatie hanteren van de meest gebruikte en relevante termen zijn we gestart met een gezamenlijke woordenlijst (voorlopige definities). Elk document wordt voorafgegaan door dit gezamenlijke voorwoord en de gezamenlijke woordenlijst.

We zijn het Digiteam en de klankbordgroep dankbaar voor hun waardevolle input en feedback.

INNOPAY, TNO en Contact Consulting

12 maart 2020

2

Gezamenlijk voorwoord INNOPAY, TNO en Contact Consulting

Voorlopige definities

- **Afsprakenstelsel:**

- Een samenhangende set van business, functionele, technische, operationele en juridische afspraken,
- die voor alle partijen in een ecosysteem,
- een bepaalde mate van harmonisatie garandeert,
- ten opzichte van een gezamenlijk bepaalde dienst, product of proces.

Zo'n afsprakenstelsel borgt een minimale set van afspraken -met een centrale governance op deze afsprakenstelsel- waardoor deze harmonisatie wordt gegarandeerd, terwijl nog steeds voldoende ruimte voor differentiatie en concurrentie bestaat.

- **Digitale infrastructuur:**

- Een samenhangend geheel van digitale functies,
- om data en informatie op basis van de afspraken eenvoudig uit te wisselen.

- **Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving – DSGO:**

- Vergemakkelijkt digitale gegevensuitwisseling gerelateerd aan de gebouwde omgeving,
- gedurende de hele levenscyclus van bouwwerken en tussen verschillende rollen in het ecosysteem,
- met behulp van een samenhangend geheel van een afsprakenstelsel en een digitale infrastructuur,
- en faciliteert bij het organiseren van de samenwerking.

Op basis van discussie tussen de 3 opdrachtnemende partijen, het achterliggende DSGO-rapport en de discussie met de Klankbordleden DSGO, stellen we bovenstaande definities voor een afsprakenstelsel en digitale infrastructuur voor die samen tot een DSGO kunnen leiden. Een DSGO kan de maatschappelijke doelen en versnelling van de bouwsector faciliteren door samenwerking te organiseren om informatie te delen conform een afsprakenstelsel gefaciliteerd met een digitale infrastructuur.

TNO Visie op DSGO



1. Literatuuronderzoek
 - A. Ambities voor digitalisering
 - B. Standaarden in de bouw
 - C. Eerdere beelden voor het DSGO
 - D. Ervaringen andere stelsels en ordeningsmogelijkheden
 - E. Conclusies
2. TNO Visie op DSGO
 - A. Randvoorwaarden/eisen
 - B. Generiek model DSGO
 - C. 2 niveaus: Informatiedelen en Afspraken
 - D. Gebouwdossier, voorbeeld van digitaal stelsel
3. TNO Advies
 - A. Advies aan DigiDealGO
 - B. Voorstel rol TNO
 - C. Lessons learned

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

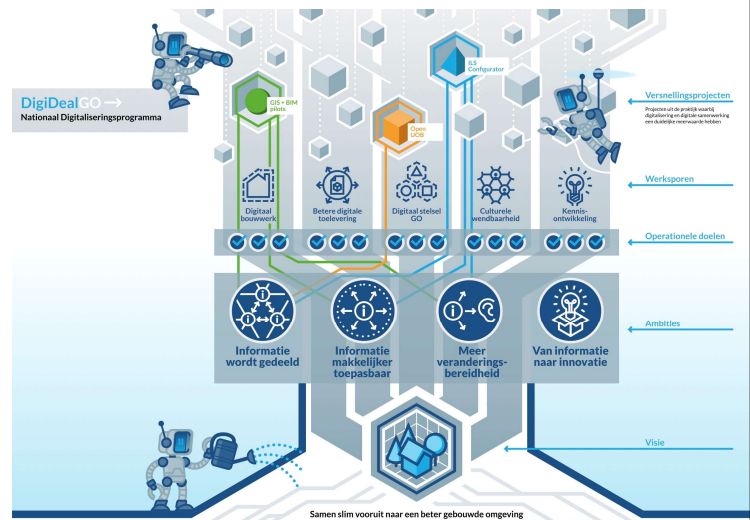
4

TNO heeft in deze opdracht van de DSGO vertegenwoordigers uit het DigiTeam de taak gekregen een beeld te schetsen van een generieke model voor het DSGO. Zij heeft hiervoor eerst breder gekeken, om vervolgens de focus op het DSGO te leggen. Welke eisen/randvoorwaarden worden aan DSGO gesteld, welke definitie dient gehanteerd te worden. Dit advies eindigt met hoe DSGO vorm te geven en welke vervolgstappen genomen dienen te worden.

1.A Ambities digitalisering in DigiDealGO



- **Ambitie 1: Deel informatie**
 - Maak informatie los van de applicaties
 - Maak informatie los van organisaties
- **Ambitie 2: Maak deze bevrijde informatie toepasbaar**
 - Vindbaar, Toegankelijk, Interoperabel en Herbruikbaar -- FAIR
 - Door het gebruik van (open) standaarden
- **Ambitie 3: Vergroot bereidheid** om (niet-concurrentiële) informatie te delen
- **Ambitie 4: Innoveer** door nieuwe toepassingen en gebruik van informatie



12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

5

1. Literatuuronderzoek

In bijgaande figuur staan de ambities van digitalisering in de DigiDealGO aanpak geschetst. Deze vier ambities worden kort toegelicht en aangevuld. De termen data en informatie worden vaak door elkaar gebruikt. Hier wordt informatie gebruikt zoals ook in de figuur benoemd wordt.

De eerste focus die in DSGO ingebracht dient te worden is de essentiële rol die het digitaal informatie delen speelt voor het behalen van de DigiDealGO doelstellingen. Hiervoor dient informatie gedeeld en te kunnen “stromen” tussen partijen en binnen organisaties, gemakkelijk toepasbaar, toegankelijk en herbruikbaar te zijn om daarmee analyses en andere toepassingen mogelijk te maken. Standaarden, bij voorkeur Open, zijn geschikt om de informatie in een proces toepasbaar te maken. Hiervoor dient informatie ook Vindbaar, Toegankelijk, Inter-operabel en Herbruikbaar te zijn; of te wel in het Engels Findable, Accessible, Interoperable and Reusable – FAIR (Bron: www.go-fair.org)

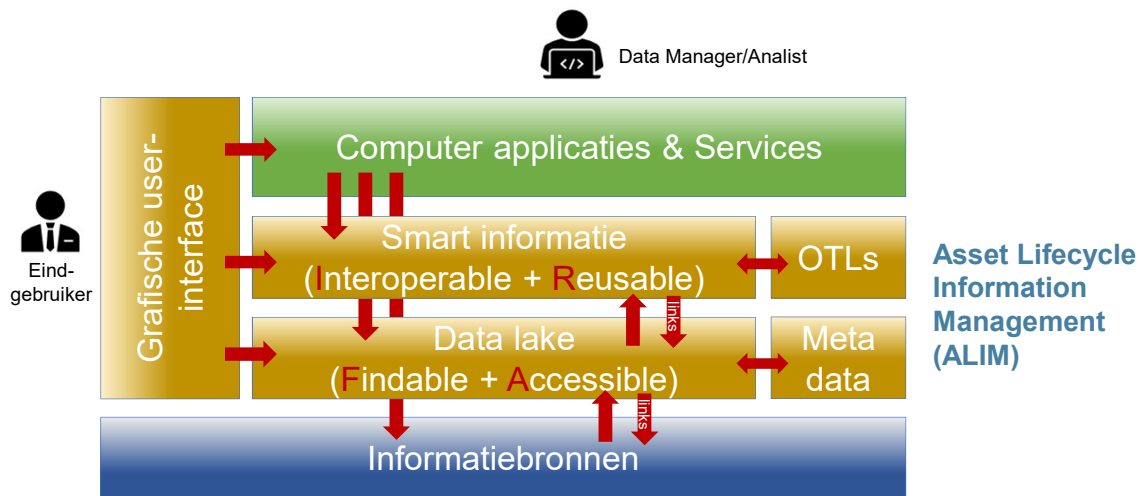
Voor de gebouwde omgeving wordt ook wel het Triple A (Bron Rapportage BNL, Innopay, 2019) concept om informatie te delen genoemd:

- **Applicable** - Zorg voor toepasbaarheid van informatie m.b.t. logistiek, kosten, veiligheid en constructie
- **Available** - Zorg voor beschikbaarheid van informatie via eigendom, partnerschap, platform of openbaar en
- **Accessible** - Zorg voor toegankelijkheid van informatie door hierover afspraken te maken, bijv. over data-standaarden en -formats

Ambitie 3 uit de figuur zegt minder over de informatie, maar meer over de cultuur en de

stakeholders in de bouw, die de bereidheid dienen te hebben afspraken te willen maken om deze informatie te gaan delen.

1.A Ambitie digitalisering TNO



12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

6

1. Literatuuronderzoek

Het is de ambitie van TNO om een informatieomgeving zoals hier geschetst te realiseren die ook de digitaliseringsambities van DigiDealGO kan helpen realiseren.

Om informatie te delen en te gebruiken voor realisatie en beheer van assets in de gebouwde omgeving stelt TNO voor een informatieomgeving te ontwikkelen rond Asset Lifecycle Information Management (ALIM). Hier worden monitoring, informatie management en computer applicaties in één omgeving met elkaar verbonden om de werkelijkheid digitaal te simuleren. Sommigen noemen dit een digital twin, maar daar bestaan vele interpretaties van.

Voor zo'n omgeving is een architectuur geschetst bestaande uit informatiebronnen (onder), een data lake, slimme informatie semantisch geordend met daarbovenop een digitale infrastructuur met applicaties en services (boven).

Informatiebronnen kunnen zowel statische als dynamische informatie betreffen en van elke partij in elk formaat beschikbaar zijn (pdf files, step files, xml files, ontologieën in owl, excel files, word documenten, IFC files, of Revit native design files). De eerste selectie hieruit bijvoorbeeld voor een bepaalde partij (opdrachtgever) wordt van meta-data (zoals bron, status, nauwkeurigheid, positie in plaats en tijd) voorzien in het data lake. Hiermee is de informatie te vinden en bereikbaar (Findable – Accessible: FA-).

De informatie extractie of informatie-delings kan nu via import/export (over het web: download/upload), via links of directe toegang zonder te hoeven kopiëren met gebruik van URIs, APIs, query languages etc., of via direct real-time streaming van data van een meetsysteem of sensor.

Een deel van de datasets (afhankelijk van hun originele formaat) kan betekenis of semantiek worden meegegeven in schema's of ontologieën en daarmee smart gemaakt. Hiermee wordt informatie interoperabel voor computers en herbruikbaar (Interoperable – Reusable: -IR).

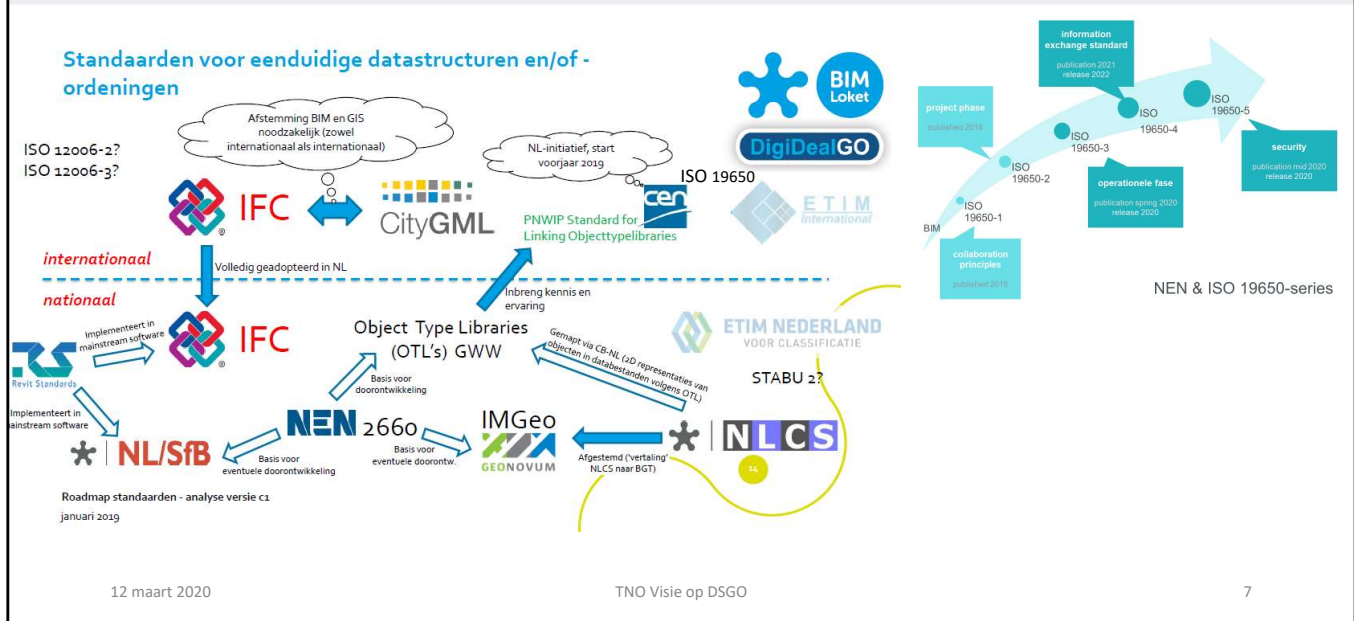
Tenslotte kunnen alle informatiebronnen, geannoteerde informatie, semantische informatie gebruikt worden in computer applicaties en services.

Om diverse gebruikers gemakkelijk inzichtelijk toegang te geven tot deze informatie worden vaak grafische user interfaces beschikbaar gesteld, zoals GIS-viewers (kaarten) of BIM-viewers (3D-zicht).

Onderzoek heeft aangetoond dat de W3C Linked data technologie (dé internationale open web standaard) de meest krachtige technologie is om een dergelijke omgeving te realiseren (bron, bijv. CEDR-INTERLINK, www.roadotl.eu). De semantische informatie, gestructureerd conform een ontologie (of Object Type Library – OTL) is dan de lijm tussen de informatie van verschillende bronnen in verschillende formats en de benodigde digitale functies en services.

Hiermee wordt alle asset information over de levenscyclus uit diverse bronnen FAIR gemaakt en daarmee beschikbaar voor gebruik in een toekomstvaste, schaalbare, multifunctionele digitale omgeving.

1.B Standaarden in de bouwsector



1. Literatuuronderzoek

Hier een beeld van de vele (open) standaarden die in de bouwsector gebruikt worden. (Bron BIMLoket) Deze standaarden faciliteren werkprocessen die in de bouw worden uitgevoerd of faciliteren het beheer van informatie en de uitwisseling of contractering hiervan bij bouw en onderhoudsprocessen. De standaarden worden geordend naar Semantische, Uitwisselings- en Proces-standaarden. Graag verwijzen we naar de inventarisatie die het BIM-Loket in 2019 heeft uitgevoerd en waarbij vanuit het overzicht de noodzakelijke doorontwikkeling van de standaarden in een Roadmap wordt aanbevolen (bron www.bimloket.nl/atlas-van-open-bim-standaarden).

Focus voor de DSGO zou dienen te liggen op die standaarden die ook werkelijk gebruikt worden door meerdere partijen of doorontwikkeling verdienen om DSGO verder te faciliteren. De bestaande set aan standaarden dient gerubriceerd te worden naar mate van gebruik en volwassenheid in de bouwsector (ook wel de maturity van een standaard).

Het beheer van de nationale bouwstandaarden voor de bouw is momenteel belegd bij Stichting BIM Locket en haar partners zoals Ketenstandaard Bouw en Installatie, Geonovum en buildingSmart International.

Standaarden worden vastgelegd op nationaal, Europees en internationaal niveau binnen de NEN, CEN en ISO.

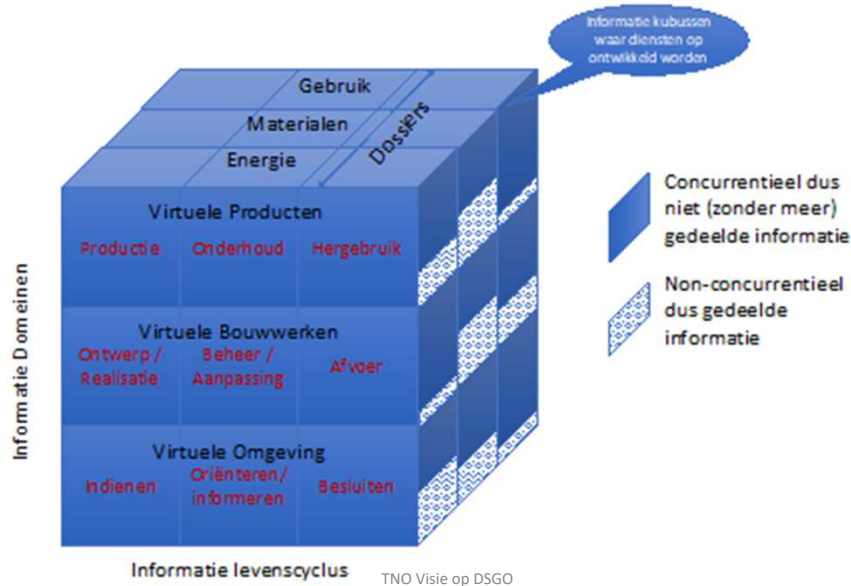
Momenteel is er een eerste Internationale BIM Standaard in ontwikkeling; de ISO-19650. Deze geeft een mooie kapstok voor een meer uniforme invoering van BIM in de levenscyclus van assets, maar is nog niet verplicht in NL.

NEN heeft de EN-ISO 19650, delen 1 en 2 inmiddels overgenomen en als NEN-norm gepubliceerd. Weliswaar in de Engelstalige versie, maar aan de verplichting om een EN-

norm binnen twee jaar over te nemen, is voldaan. Vertaling is niet verplicht. Of er een NL-vertaling komt, hangt af van de NEN 'spiegelcommissie' die o.a. over BIM-normen gaat (NEN-cie 381484 'Informatie-integratie en interoperabiliteit'). Formeel moeten de leden van die commissie de kosten van een eventuele vertaling dragen.

Dit betreft overigens een privaat rechtelijke norm! Dit betekent dat er geen wetgeving omheen wordt gemaakt én alleen middels contactuele afspraken - bijvoorbeeld bij voorschrijving in bestek - tussen opdrachtgever en -nemer van kracht wordt.

1.C Geschetst eindbeeld Casco DSGO (2018)



1. Literatuuronderzoek

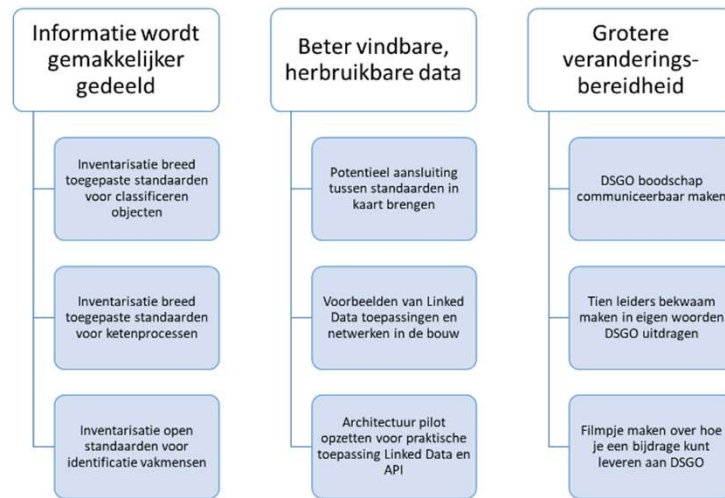
Eind 2018 heeft een werkgroep DSGO voor het Digiteam bijgaand casco geschetst voor het DSGO. Hierin worden informatiedomeinen in de gebouwde omgeving, informatie in de levenscyclus en het gebruik van bouwwerken, materialen en energie geschetst. Deze informatie zal deels openbaar gedeeld en deels niet openbaar gedeeld worden. Elk van de informatie kubussen biedt de mogelijkheid hierop diensten of een stelsel van diensten te ontwikkelen.

Dit roept het beeld op dat DSGO complex is en de wensen van de stakeholders in de bouwsector divers zijn. Dit casco biedt aanknopingspunten voor de inrichting van het DSGO, maar hoe het DSGO te starten en welke stappen te ondernemen om het einddoel snel te behalen, werden niet aangeduid.

1.C Suggestie Digiteam t.a.v. DSGO-bouwstenen



Concept DIN uitwerking DSGO bouwstenen



12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

9

1. Literatuuronderzoek

In deze figuur zijn door het Digiteam de bouwstenen en wensen t.a.v. DSGO weergegeven. Informatie dient door het DSGO beter vindbaar, herbruikbaar en gemakkelijker deelbaar te zijn. Daarnaast zijn er acties aangegeven om de veranderbereidheid voor DSGO te vergroten. Het betreft een juiste weergave om het belang van standaarden te onderschrijven om informatie te delen en moderne digitale technieken toe te passen. Ook wordt het dilemma geschetst om van een complex DSGO de bouwsector te overtuigen hiermee aan de slag te gaan.

1.D Wat werkt in andere stelsels



- De keuze om digitalisering te gebruiken om inwoners te faciliteren spreekt aan
- Informatie nationaal openbaar maken en delen (niet persé met iedereen) is een bruikbare trend
- Het kunnen volgen van gebruik of verbruik van assets over de levenscyclus is gewenst
- Het principe data-linken en OTL-ontwikkeling is in gebouwde omgeving een brede bruikbare ontwikkeling
- Eén loket/ingang/beheerder voor gebruikers van informatie heeft veel waarde
- Wetgeving voor gebruik standaarden helpt bij implementatie en acceptatie
- Visualisatie en digitale ondersteuning van de samenwerking tussen partijen helpt bij adoptie
- Een register met toepasbare regels en een stelselcatalogus (met begrippen, definities, waardelijsten en informatieproducten) geeft gebruikers overzicht

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

10

1. Literatuuronderzoek

TNO heeft in dit kader een snelle inventarisatie uitgevoerd naar enkele andere vergelijkbare stelsels. Hierbij is gezocht naar werkzame elementen, die ook voor DSGO bruikbaar kunnen zijn. Hierbij is gekeken naar het Digitaal Stelsel Omgevingswet, PDOK Kadaster en Smart Cities. Hieronder is kort het resultaat geschetst.

Karakterisering/omschrijving stelsel/ontwikkeling *Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO)*

Dit stelsel is ontwikkeld om de nieuwe Omgevingswet en de vergunningverlenende instanties te ondersteunen, zodat aanvragers via één ingang hun plannen/aanvragen gemeld of behandeld zien. Als onderdeel bevat DSO een landelijke voorziening. Overheden leveren de informatie voor het Omgevingsloket. Hiervoor sluiten ze lokale systemen aan op de landelijke voorziening van het digitaal stelsel. De Landelijke voorziening bevat de volgende onderdelen a. Omgevingsloket, b. Register toepasbare regels, c. een landelijke publicatievoorziening (van overheidspublicaties), d. een Samenwerkingsvoorziening en e. een stelsel catalogus. Deze onderdelen zijn grotendeels ingevuld om aanvragers en overheidsinstanties conform de nieuwe wet te ondersteunen. Diverse onderdelen worden digitaal ondersteund met applicaties voor samenwerking en rolverdeling, maar ook afwegingen te maken/te faciliteren.

Huidige status ontwikkeling DSO

De Omgevingswet is in 2016 gepubliceerd. Er zijn nu diverse invoeringswetten, -besluiten, ministeriele regelingen, AMvB's, aanvullingsregelingen e.d. in voorbereiding. Het DSO vormt straks de basis ter ondersteuning.

Conclusies over digitale werkzame elementen; wat werkt bij DSO!

De keuze om één loket/ingang in te richten voor de gebruikers die vergunning aanvragen en hier de eisen, informatie en randvoorwaarden aan te reiken heeft veel waarde.

De ondersteuning van DSO i.h.k.v. wetgeving zorgt voor noodzaak gebruikers. Regels op de kaart (inzichtelijk), digitale ondersteuning van de samenwerking tussen partijen, een register toepasbare regels en stelsel catalogus (met begrippen, definities, waardelijsten en informatieproducten)

Karakterisering/omschrijving stelsel/ontwikkeling PDOK-Kadaster

PDOK = Publieke Dienstverlening op de Kaart

Dit betreft open datasets welke van de overheid zijn en die actuele geo-informatie bevatten. Deze informatie/data is toegankelijk via geo-webservices, maar ook als linked-data en downloads. Er zijn vele kaarten/informatie beschikbaar denk aan Basisregistraties (BAG, BGT, BRO, BRK), maar ook actuele hoogtebestanden, Natura2000 gebieden, landbouwregistraties, registratie asbest in scholen, elektriciteitsnetwerk Liander, enz. Kadaster is een overheidsorganisatie vanuit EZ.

Huidige status ontwikkeling PDOK

Het PDOK-platform biedt de mogelijkheid informatie te linken. CROW ontwikkelt voor en met provincies en grote gemeenten een landelijk Objecttypebibliotheek en wil deze via PDOK breed beschikbaar stellen.

Conclusies over digitale werkzame elementen; wat werkt bij PDOK!

Het element van informatie delen is hier nationaal vorm gegeven en beschikbaar voor alle gebruikers

Het principe data-linken en OTL-ontwikkeling is in gebouwde omgeving een brede bruikbare ontwikkeling

Niet alle informatie uit Geb. Omgeving uit projecten hoeft gedeeld met iedereen

Karakterisering/omschrijving stelsel/ontwikkeling Smart Cities (CS)

Een slimme stad (**Smart City**) is een stad waarbij informatietechnologie en het internet der dingen gebruikt worden om de stad te beheren en te besturen. Doel van een SC is de levenskwaliteit te verhogen door de stad efficiënter te organiseren en de afstand tussen de inwoners en het bestuur te verkleinen. Het is een container van digitale transformatie in het bestuur en het gebruik van data-science. Het betreft eerder een ontwikkeling die tot een stelsel leidt dan dat het dit al is. Het bevat vaak smart-economy, -people, -governance, -mobility, -environment en -living. Dus slim gebruik van technologie en informatie voor bv slimme verlichting, sensoren luchtkwaliteit, slimme meters en autonoom vervoer. Als voorbeeld steden worden Barcelona (verlichting), Singapore (veiligheid en mobiliteit), Amsterdam (parkeerbeleid), Oslo (energie en emissies) genoemd.

Huidige status ontwikkeling Smart Cities

Smart Cities zijn een trend in slimme besturing en digitale transitie met het oog op een betere leefomgeving voor inwoners. Het beschikbaar maken van informatie en technologie voor de gemeenschap ondersteunt de beoogde moderne kwaliteitsverbetering. Vooral IoT en sensoren maken deze informatie beschikbaar om bij te sturen.

Conclusies over digitale werkzame elementen; wat werkt bij Smart Cities!

De keuze om digitalisering te gebruiken om je inwoners te faciliteren spreekt aan. informatie openbaar maken/delen is een bruikbare trend, als je daarmee een belang van de gebruiker dient

Volgen van gebruik of verbruik Assets logischer dan bewoners, want dat laatste brengt ook veilig gebruik persoonsgegevens in gevaar.

1.D Mogelijke Ordeningsmodellen DSGO



1. Gericht op processen (vergunningaanvragen, contracteren, communiceren, informatie delen, valideren,... ontwerpen, fabriceren, realiseren, bestellen,.....)
2. Gericht op de fasen in de Levenscyclus van assets (bijv. Planfase, Realisatie, Beheer, Onderhoud, Sloop)
3. Gericht op partijen werkzaam in de Gebouwde Omgeving (Opdrachtgevers, Adviseurs, Toeleveringsketen, Wetgever,...)
4. Gericht op Toeleveringsketen (zoals hoofdaannemer, installateurs, onderaannemer, leveranciers, productcentra, fabrikant)
5. Gericht op maatschappelijke vraagstukken van DigiDealGO

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

11

1. Literatuuronderzoek

Er zijn meerdere manieren om het DSGO te ordenen ofwel afspraken te gaan maken gericht op processen, partijen, fasen in de levenscyclus, gericht op de toeleveringsketen of gericht op actuele maatschappelijke opgaven. Ordening naar actuele maatschappelijke doelen spreekt het meest aan.

Wens is echter ook dat het DSGO robuust, dus ook nog toepasbaar is in de toekomst. Maatschappelijke doelen kunnen veranderen in de tijd. Dit geldt ook voor partijen in de keten en met name hun rollen. Een ordening naar processen rond het product, met impliciet daarin meegenomen de fasen in de levenscyclus, lijkt daarom de meest robuuste ordening.

In de tabel hieronder een schets van de ordening van standaarden volgens de processen in de levenscyclus.

Tabel 1 Concept ordening van Standaarden bij Processen

Processen/Standaarden

- Communiceren/VISI-standaard
- Bestellen/GS1
- Factureren/Kosten per product of uren
- Contracteren/BIM protocol, ILS
- Vergunning aanvragen/Omgevingsloket formulieren
- Ontwerpen en SE/Klanteisenboom, IFC
- informatiebehoefte specificeren/Format datapakketten
- Informatie labelen/(G)UID's
- Informatie visualiseren/2D-GIS, 3D-BIM (Grafic User Interface; GUI)
- Resources-Technieken zoeken/Robotisering, Blockchain
- Resources-Materieel zoeken/Kranen, Kabeltractors

- Resources-Menskracht zoeken/Installateurs, Bouwers, Revit-modellereurs
- Resources-Menskracht zoeken-Kwaliteitsindicatie/Keurmerk Professioneel Personeel
- Modelleren/IFC, Revit-NL
- Objectgericht structureren-Taxonomie-Decompositie/OTL-BOR, CB-NL
- Objectgericht structureren-Bouw en Installatie Producten/UOB
- Realiseren-Planning/ETIM, 4D-BIM
- Realiseren-Kosten/5D-BIM
- Realiseren-Logistiek/6D-BIM
- Realiseren-Bestellen uit productcatalogus/ETIM, Scan codes UOB
- Opleveren informatie/Opleverdossier, materiaaldossier, Energiekaart
- Uitwisselen informatie/IFC, COINS, BIM bridge
-

Naast het gebruik van standaarden in bekende en toegepaste processen in de gebouwde omgeving, zijn er ook andere nieuwere businessmodellen en bijbehorende business processen als

- Slim en predictive onderhouden o.b.v. data analyse
- Vastgoedinformatie inzetten voor risicomanagement

1.E Conclusies literatuuronderzoek



- Focus op de gebruiker en de beheersfase van gebouwen en infra
- Orden use cases DSGO naar levenscyclus en toeleveringsketen
- Orden standaarden inclusief maturity
- Maak informatie FAIR
- Link en structureer informatie in plaats van integratie
- Visualiseer en ondersteun de samenwerking tussen partijen
- Registreer en beheer een catalogus van herbruikbare elementen voor een stelsel
- Faciliteer een stelsel met een (beheer-)organisatie

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

12

1. Literatuuronderzoek

Hier worden de eerste conclusies gerapporteerd op basis van het snel uitgevoerde literatuuronderzoek afgelopen maanden. De conclusies richten zich vooral op die hoofdpunten die naast hetgeen in de DigiDealGO en door de expertgroep DSGO al waren gerapporteerd. Ook suggesties van klankbord- en de reviewteamleden zijn hierbij meegenomen.

- Focus op de gebruikers van informatie, dat is vaak de eigenaar, opdrachtgever of beheerder van een gebouw of infra. Dit betekent ook dat er minder accent op de aanleg/renovatie dient te liggen, hoewel daarbij wel de meeste informatie verzameld en beschikbaar komt.
- Om het DSGO invulling te geven dient gestart te worden met use-cases, die al eerder benoemd zijn door de expertgroepen Bouwwerklevenscyclus en Toeleveringsketen (eind 2018).
- Een DSGO kan niet zonder het gebruik van, bij voorkeur, open standaarden. Selecteer die standaarden die nu al mature zijn of die van nut zijn voor de specifieke doelen van je afsprakenstelsel. In de literatuur wordt een dergelijk maturity vanuit drie perspectieven bekeken: Kwaliteit van de standaard, Kwaliteit van de organisatie achter de standaard en Kwaliteit van de acceptatie van de standaard in de sector. (ref. Erwin Folmer, Quality of semantic standards, 2012)
- Maak te delen informatie FAIR (zie sheet 7).
- Kies ervoor om informatie in databronnen te structureren en met elkaar te linken en tracht deze niet te integreren.
- Richt je op stakeholders die samen willen werken en non-concurrentieel of hoe dan ook digitale afspraken willen maken. Een visualisatie van hetgeen aan data wordt gedeeld geen voor de partijen inzicht in hun samenwerking.
- Er zijn meerdere use-cases denkbaar, die samen DSGO gaan vormen, en waarvoor afspraken, data-deling en digitale samenwerking plaatsvindt. Registreer en beheer herbruikbare standaarden, elementen hiervan zorgvuldig.
- Het belang van een DSGO bevat vaak afspraken die partijen voor hun dagelijks werk in

projecten niet direct maken. Hier speelt een breder belang en een bredere verantwoordelijkheid die ingesteld dient te worden. Kortom voor elk stelsel is een programma organisatie nodig, die t.z.t. het stelsel ook beheert.

2.A Randvoorwaarden/Eisen aan DSGO



- Volgt en ondersteunt de levenscyclus, met focus op beheersfase
- Is open voor innovatie, uitbreiding in functionaliteit en scope
- Geeft verschillende mate van detaillering, met ingroeimodel voor bestaande bouwwerken
- Bevat betrouwbare, beschikbare en bestendige informatie (voor de mate van detaillering)
- Regelt governance, afspraken en informatie
- Wordt ontwikkeld volgens vraaggestuurd groeipad
- Biedt meerdere partijen perspectief door samenwerking te faciliteren
- Standaardiseert afspraken en borgt deze
- Faciliteert data- en informatie-overdrachtmomenten
- Accommodeert "dossiers" (ontwerp, materialen, gebruik, bouwveiligheid en kwaliteit (WKB) energie, infrastructuur/netwerken, water) per bouwwerk die centraal beheerd worden
- Maakt relevante informatie snel en efficiënt toegankelijk voor relevante gebruikers, waarbij simulaties en aanvullende diensten mogelijk worden
- Maakt interactie en simulatie met live product- en omgevingsinformatie mogelijk

DSGO is
daarmee
Disciplinerend
en
Faciliterend!!

12 maart 2020

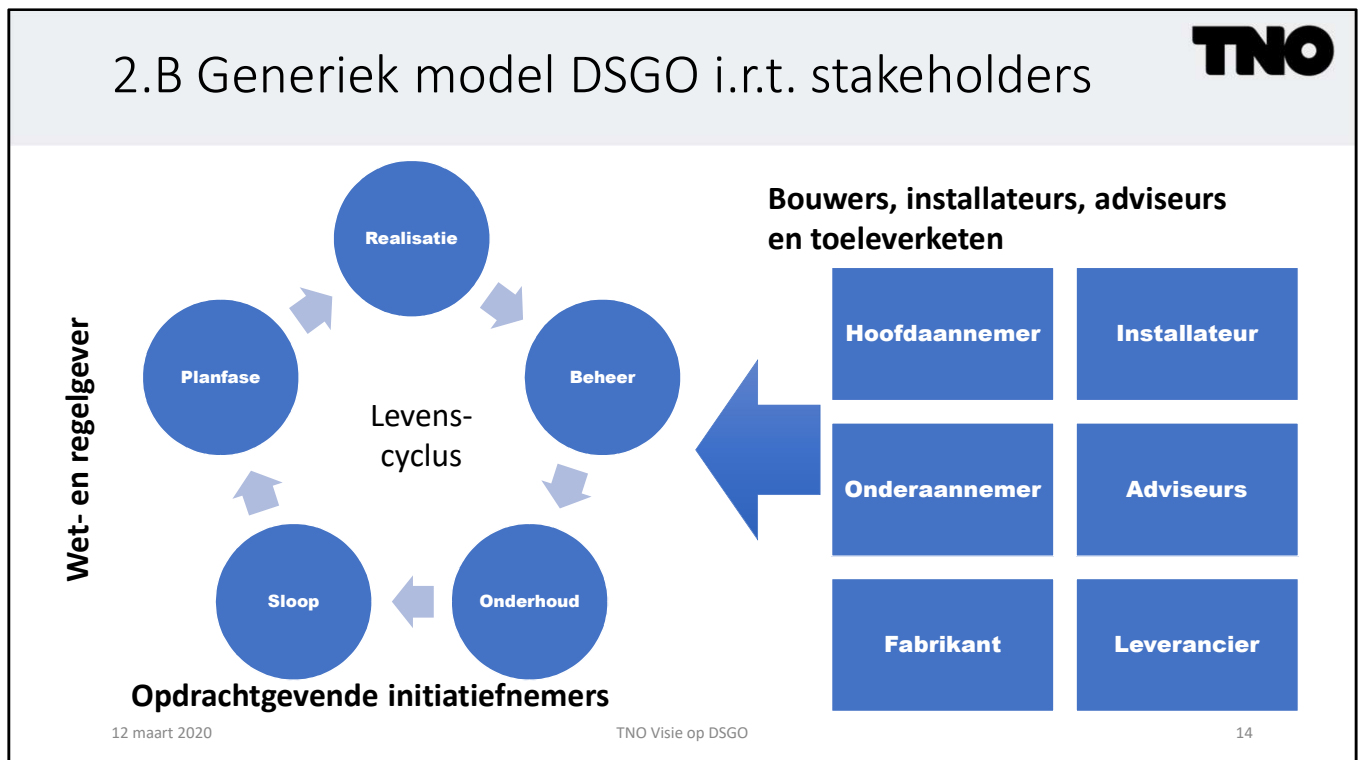
TNO Visie op DSGO

13

2. TNO Visie op DSGO

Zoals vermeld zijn er in de rapportage van DSGO eind 2018 al diverse randvoorwaarden en eisen aan het DSGO gesteld of meegegeven. TNO heeft op basis van literatuuronderzoek deze randvoorwaarden aangevuld en gecompleteerd. Dit pakket geeft een eerste beeld waarover we spreken als we het over DSGO hebben.

Als het DSGO is ontwikkeld (met de randvoorwaarden en eisen zoals vermeld), dan zal het aan de ene kant het bouwproces en de stakeholders faciliteren. Daarnaast zijn er dan afspraken gemaakt in het DSGO, hebben stakeholders zich daaraan gecommitteerd en werkt het stelsel daarmee disciplinerend.



2. TNO Visie op DSGO

In deze figuur ligt het accent op de belangrijkste stakeholders in de levenscyclus van een bouwwerk: de ketenpartners, de opdrachtgevers en de wet- en regelgever. Dit zijn dan ook de belangrijkste gebruikers en daarmee dé stakeholders van het DSGO.

Het bouwen en onderhouden van de gebouwde omgeving wordt door de ketenpartners rechts verzorgd, op initiatief van de opdrachtgevers en gereguleerd door de wet- en regelgever. Hiervoor worden **bottom-up afspraken** gemaakt en innovaties doorgevoerd. Soms worden dergelijk bottom-up afspraken breder getrokken naar een algemeen geldende afspraak (bijv. een standaard).

TNO is van mening dat deze stakeholders een belangrijke actieve rol dienen te spelen in de ontwikkeling van het DSGO. Samen dienen zij, naast deze bottom-up afspraken, **top-down afspraken** te maken, zich eraan te committeren, ze voor te schrijven en het anderen mogelijk maken ze te hanteren. Dan kunnen de stakeholders gezamenlijk de werkprocessen anders aanpakken zodat ze digitale informatie in de levenscyclus gaan delen.

2.B Onderdelen 9-vlakmodel DSGO



Berichtgeving & Datastandaarden	Business model	Metadata
Operationele afspraken	Data-uitwisselingsprotocol	Autorisaties (toestemming)
Juridische afspraken	Governance	Identificatie en Authenticatie

Op deze onderdelen van het stelsel worden digitale diensten ontwikkeld.

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

15

2. TNO Visie op DSGO

TNO, Innopay en Contact zien DSGO of DSGO-deelstelsels zich het liefst ontwikkelen door dit 9 vlakmodel te hanteren. (Bron: Innopay BNL rapport 2019)

Begin niet met een digitaal stelsel voor de gehele gebouwde omgeving, maar kies afgebakende delen, of use-cases; ontwikkel per use-case levensvatbare business modellen voor alle betrokkenen, maak afspraken en gebruik standaarden om digitaal informatie te delen binnen deze use-case.

Per use-case spelen steeds afspraken over 9 elementen in meer of minder mate een rol:

- Berichtgeving & Datastandaarden
- Operationele afspraken
- Juridische afspraken
- Kostenmodellen/verdienmodellen
- Data-uitwisselingsprotocollen
- Data governance
- Meta-data
- Autorisaties
- Identificaties en authenticaties

Je kunt overigens prima een digitaal stelsel opzetten zonder dat alle 9 elementen volledig zijn ingevuld. De onderdelen die niet breed en generiek zijn ingevuld, kunnen dan in kleiner verband, bijvoorbeeld bilateraal, worden afgesproken.

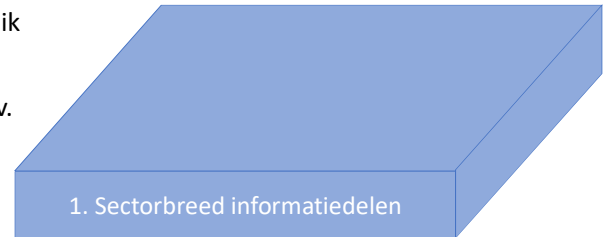
Naast afspraken over (een aantal van) deze elementen is er digitale infrastructuur benodigd om digitale diensten/services/analyses/uitwisseling met informatie te kunnen uitvoeren.

Elk afsprakenstelsel en digitaal stelsel vraagt ook een organisatie die de afspraken opzet en bewaakt, die de informatie-toegangen regelt en bewaakt dat de non-concurrentiële afspraken niet “locked-up” raken door software ontwikkeling.

2.C Niveau 1: Sectorbreed informatiedelen



- Sectorbrede doelen, aansluitend op doelen Bouwagenda en DigiDealGO; voorbeelden:
 - Circulariteit: gebruikte materialen t.b.v. hergebruik
 - Energie: energieprestatie van bouwwerken t.b.v. energieoptimalisatie
 - Bouwproces: 3D model gebouwde omgeving t.b.v. procesoptimalisatie
- Te delen informatie, bijvoorbeeld
 - Informatie bestaande voorraad assets
 - Eisen, ontwerp, as-built van bouwwerken en onderdelen
 - Operationele informatie, bijvoorbeeld conditie
- Let wel, er bestaan al (open) platforms voor sectorbrede informatie-deling in de GO, zoals PDOK en DSO



12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

16

2. TNO Visie op DSGO

Om invulling te geven aan DSGO en de ambities uit de DigiDealGO dient informatie sectorbreed gedeeld te worden per use case.

Op dit 1^e niveau wordt sectorbreed informatie gedeeld; het aantal partijen waarmee informatie gedeeld wordt neemt toe en de informatie kan ook openbaar gedeeld worden. Voor een bepaalde use-case worden de te gebruiken standaarden uit laag 2 (volgende sheet) geselecteerd en worden digitale functies/applicaties toegevoegd. Daarmee wordt het afsprakenstelsel uitgebreid naar een digitaal stelsel. Ook andere partijen kunnen toetreden om het stelsel te gebruiken en/of om digitale diensten te ontwikkelen.

Bestaande voorbeelden zijn het Materialenpaspoort t.b.v. Circulariteit, Milieu Prestatie Gebouwen voor duurzaam materiaal gebruik., Rotterdam in 3D.

Bestaande platforms in de gebouwde omgeving zijn bijvoorbeeld PDOK (Publieke Data op de Kaart), DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet), de 2BA producten database.

Hier staan een aantal mogelijke use-cases voor DSGO vermeld, die enerzijds maatschappelijke doelen ondersteunen en versnelling in bouw bewerkstelligen, en anderzijds stelselmatig digitale samenwerking verbeteren.

Verderop en ook in de presentaties van Contact en Innopay worden de use-cases aangegeven waarmee geadviseerd wordt te beginnen.

2.C Niveau 2: Afspraken digitaal samenwerken



- Voorbeelden van afspraken voor use cases:

- Samenwerkingsprocessen
- Eigenaarschap van gedeelde en/of uitgewisselde informatie
- Governance over en verantwoordelijkheid voor informatie
- Communicatie tussen partijen
- Uniforme BIM invoering
- Taal en formaat van uit te wisselen informatie, incl. meta-data
- Semantiek van uit te wisselen informatie
- Validatiewijze van informatie
- Opslag en beheer van, en toegang tot informatie



12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

17

2. TNO Visie op DSGO

Om invulling te geven aan de use cases op niveau van 1 van de DSGO dienen er afspraken gemaakt en vastgelegd te worden over de samenwerking en over de informatie. Dit bevordert de digitale ontwikkeling in de gebouwde omgeving. Je ziet hierin diverse invullingen van het 9-vlakmodel (zie 2.B). De omvang van de afspraken (het aantal partijen), de openbaarheid van de informatie en het gebruik van internationale standaarden wordt per use case vastgelegd.

De afspraken die op dit niveau gemaakt zijn, kunnen onderdeel worden van het DSGO. Gedragenheid in de sector van dergelijke afspraken is randvoorwaardelijk voor een succesvol DSGO.

Daarnaast zullen deze afspraken een essentiële rol spelen bij vele digitale samenwerkingsvormen die (nog?) niet ondersteund worden door een digital stelsel. Deze afspraken kunnen heel goed gebruikt worden in zich herhalende 1-op-1 relaties (bijv. OG-ON, inkoop materialen) of in teamverband (bijv. een bouwteam).

Als voor dergelijke interacties algemeen geldende afspraken gebruikt worden, dan kunnen betrokken partijen hun informatiesystemen daarop inrichten en efficiënt samenwerken.

BIMLoket heeft in 2019 een bruikbare inventarisatie gemaakt van beschikbare standaarden en een roadmap opgesteld voor de benodigde verdere doorontwikkeling. Deze Roadmap wordt in 2020 nader uitgewerkt en geoperationaliseerd. ISO 19650 lijkt een belangrijke standaard te worden voor de uniforme BIM invoering in de sector. Eén van de doelen van de Roadmap is deze in te brengen in de ontwikkeling van DSGO.

We zien bij diverse organisaties in Nederland ontwikkelingen rond het ontwikkelen van Object Type Libraries, OTLs. Dit beschouwen we als een nuttige ontwikkeling richting een gezamenlijk

model voor het structureren van bouwwerk gegevens over haar levenscyclus (Asset Lifecycle Information Model, ALIM), zoals eerder geschetst.

Om optimaal gebruik te maken van deze OTL-ontwikkelingen en om te zorgen dat OTLs opgesteld vanuit verschillende perspectieven, naast elkaar en met elkaar bruikbaar zijn, wordt nationaal en internationaal gewerkt aan een Semantisch Modellerings- en Linking-Standaard (NL: NTA 8035; CEN: TC442)

2.C Voorbeelden van ontwikkelingen in lijn met de 2 DSGO niveaus



- Niveau 1: Informatiedelen op basis van sectorbrede afspraken (use cases)
 - Basisregistraties NL (BAG, BGT-IMGeo, BRO,)
 - Landelijke datapools (NDW, asfaltpool/PIM, ...)
 - Uniforme landelijk openbare platforms (DSO, Open UOB, PDOK, 2BA, ...)
 - Landelijke registers materialen, consumentendossier, energieprestatie, gebouwdossier of veiligheid
- Niveau 2: Afspraken en standaarden (op papier, qua structuur, qua IT)
 - BIM Protocol, BIM Uitvoeringsplan, ISO 19650
 - 23 ILS-en
 - Landelijk uniforme ILS, BIM Basis ILS, ILS-configurator O&E
 - ETIM-standaard, GS1
 - OTL-provincies, OTL ProRail en OTL RWS, OTL Gem, OTL TenneT,

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

18

2. TNO Visie op DSGO

Om DSGO te faciliteren heeft het DigiTeam eerder besloten bottom-up versnellingsprojecten te starten.

Hier zijn voorbeelden aangegeven van mogelijke, bestaande en nieuwe versnellingsprojecten die een stimulans verdienen, daar ze als onderdelen op niveau 1 en of 2 een belangrijke bijdrage leveren aan of randvoorwaardelijk zijn voor DSGO.

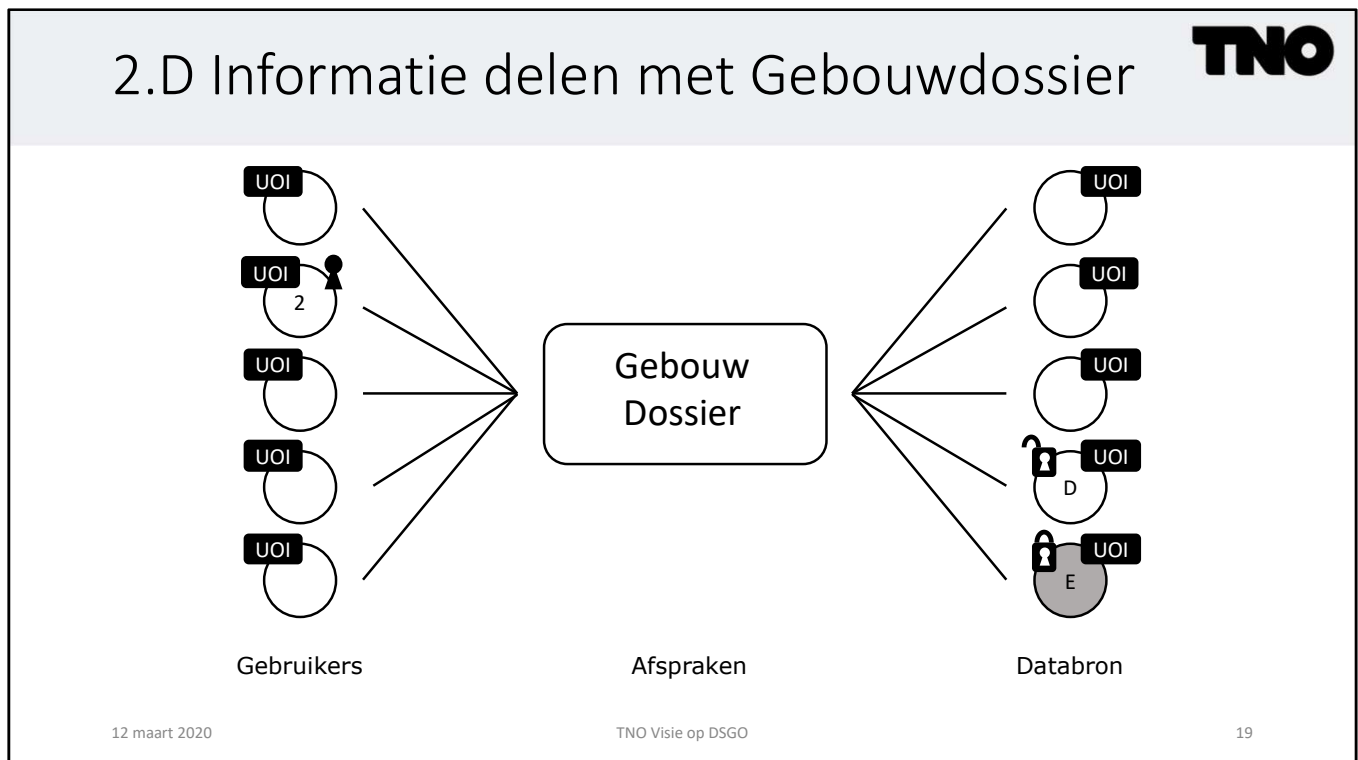
Op niveau 1 zijn vooral use-cases te vinden voor een te ontwikkelen DSGO. Kies hierbij voor use-cases waarbij meerdere partijen/stakeholders, waarbij ook de wet- en regelgever een belangrijke rol kan vervullen.

Zo zijn er op niveau 2 vele ILS-en in ontwikkeling (zie bijv. rapport BIMLoket <https://www.bimloket.nl/upload/documents/downloads/projecten/Rapport%20onderzoek%20ILSen%20in%20Nederland%20def.pdf>), dreigt er wildgroei en is er dus behoefte aan uniformering.

Op niveau 2 ontwikkelen taakgroepen van de CEN/TC 442 praktijkrichtlijnen (Technical Specifications) in het verlengde en in de geest van ISO 19650. BIM Loket is daar op een aantal fronten actief bij betrokken; voornemen is om onze eigen praktijkrichtlijnen aan te passen aan wat internationaal wordt afgesproken. Zo kan het DSGO ook in lijn komen met mainstream internationale normalisatie en standaardisatie.

Hoewel deze bottom-up aanpak initiatieven in de goede richting zal stimuleren en DigiDealGO er veel van kan leren, blijkt dat de initiatiefnemers niet altijd de behoefte (en de mogelijkheid) hebben hun specifieke ontwikkeling te veralgemeniseren tot een sectorbreed initiatief dat zal leiden tot een breed digitaal stelsel. Zie bijvoorbeeld de discussie in de DSGO Klanbordgroep over het Rijksvastgoed Bedrijf Initiatief rond hun gebouwdossier.

Daarom is het verstandig programmatisch aan de ontwikkeling van digitale stelsels te werken. Bestaande Versnellingsprojecten zijn hiervoor waardevolle input. Nieuwe Versnellingsprojecten kunnen hier gegeneerd worden. De stakeholders kunnen hier hun invloed op het stelsel uitoefenen en uiteindelijk hun commitment aan het stelsel uitspreken. Dat is de deal, van de DigiDeal!



Een voorbeeld van hoe DSGO in de praktijk zou kunnen werken (zie ook bron 200131 Rapport digitaal gebouwdossier BZK). Momenteel zijn er vele **informatiebronnen** in de gebouwde omgeving en diverse gebruikers maken diverse afspraken met enkele gebruikers in verschillende fasen van het bouwproces. DSGO kan invulling krijgen door centraal **sectorbreed afspraken** te gaan maken via het eerder geschetste 9 vlakmodel.

Zowel de gebruikers als de bronhouders moeten hun systemen conform de afspraken gaan inrichten. Gelukkig kunnen ze hierbij al gebruik maken van **bestaande standaarden** uit de bouw en BIM; dit zijn bouwstenen voor het stelsel. Het stelsel zorgt voor de samenhang, vult lacunes aan en is erop gericht zoveel mogelijk partijen aan te laten sluiten. Het belangrijkste element zijn de **autorisaties** onderling voor de te kiezen use cases waar veel partijen belang bij hebben!

Binnen het stelsel staat de *unique object identifier (UOI)* centraal. Doordat alle deelnemers hun bouw informatie ten minste metadateren hiermee is altijd alle gebruikte informatie in het stelsel uniek en traceerbaar. Sommige informatie zal openbaar beschikbaar zijn voor alle gebruikers (conform open informatiebeleid), maar sommige informatie is enkel voor enkele gebruikers toegankelijk. In de figuur heeft gebruiker 2 geen toegang tot bron E en een unieke toegangssleutel voor gebruik van bron D. Dat een gebruiker toegang heeft, betekent niet automatisch dat hij (op elk moment) behoefte heeft aan alle voor hem beschikbare informatie. Afhankelijk van zijn gebruiksdoel op een gegeven moment zal hij van sommige informatie wel of niet gebruik maken.

2.D Voorbeeld aanpak digitaal stelsel Gebouwdossier



- Opstart
 - Organisatie verantwoordelijk maken
 - Stakeholders met commitment bijeen brengen, incl. governance
 - Plan van aanpak op basis van bestaande initiatieven
- Ontwerp en realisatie van het stelsel
 - Samen business model bepalen, incl. te delen informatie en proces
 - Samen minimale keuzes maken over 9-vlaksmodel
 - Standaarden (BAG, CityGML, IFC4.0)
 - Datastructuur in de kern, attributen (veiligheidsvoorz. en energiegebruik)
 - Identificatie, autorisatie, data governance
 - Realisatie digitale infrastructuur
 - Met GIS-BIM viewer als kern interface naar gebruikers
- Gebruik en beheer van het stelsel

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

20

2. TNO Visie op DSGO

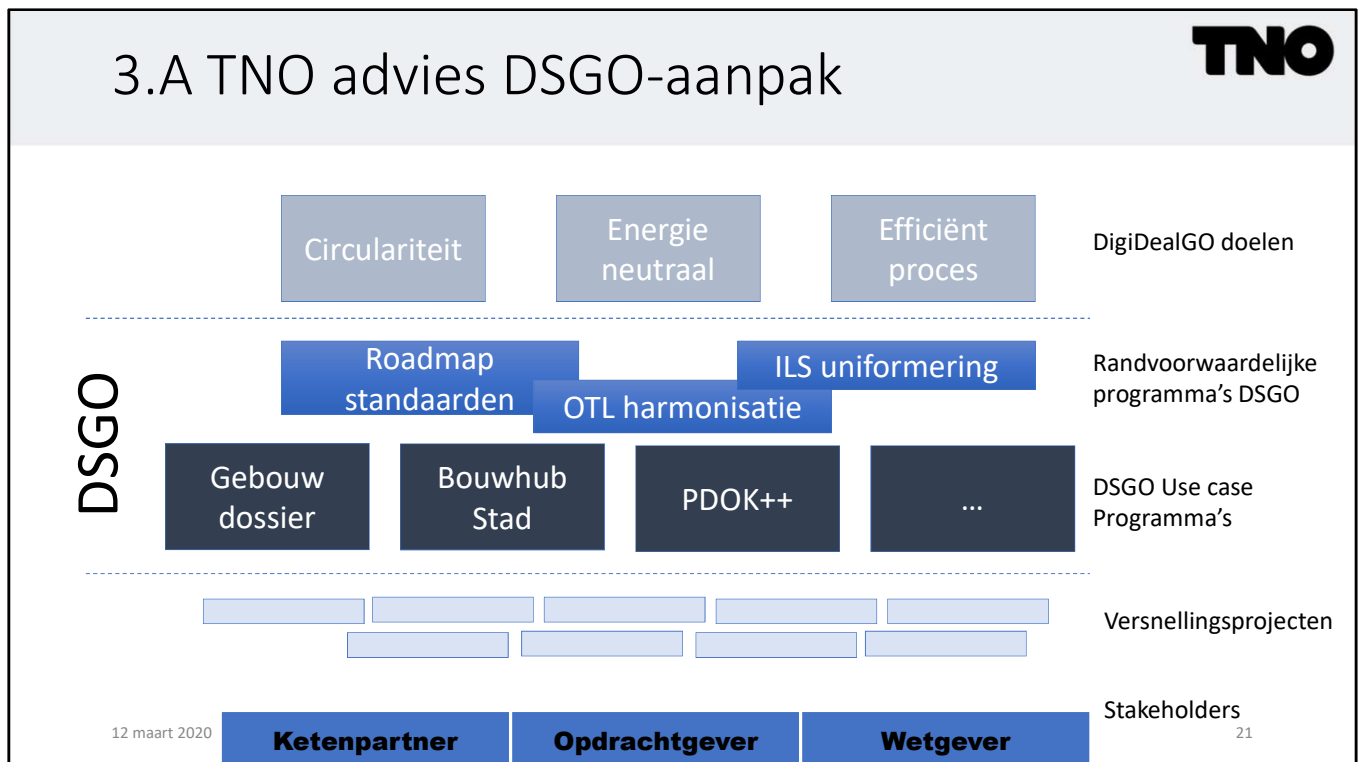
Om een digitaal stelsel als het Gebouwdossier te realiseren worden de volgende stappen voorgesteld:

- Opstart
 - Ga als eerste een organisatie verantwoordelijk maken voor realisatie en beheer van het digitaal stelsel Gebouwdossier
 - Zoek stakeholders die hierover afspraken willen maken, willen gebruiken en financieren; op basis hiervan governance over het stelsel afspreken
 - Bestaande initiatieven betrekken (zoals RVB GIS-BIM-project, Aedes-initiatief, Kadaster 3D, BZK-plan) om samen een plan van aanpak uit te werken.
- Realisatie van het stelsel
 - Samen keuzes maken over welke elementen uit het 9-vlaksmodel afspraken gemaakt dienen te worden; bijv. dat gestart wordt met afspraken over te volgen standaarden, identificatie, autorisatie en een eerste minimale set aan operationele en juridische procesafspraken
 - Een eerste keuze maken over welke informatie in welke proces gedeeld gaat worden
 - Samen keuze maken welke standaarden gevolgd gaan worden
 - Een goede start voor de kern van het gebouwdossier lijkt de BAG, CityGML en IFC4.0 te zijn
 - Deze samenbrengen in een object gerichte minimale datastructuur (OTL) van gebouw en ruimtes waaraan attributen (locatie, functie en bijv. veiligheidsvoorzieningen en energiegebruik) gekoppeld kunnen worden
 - Autorisatie voor informatiedeling beleggen, identificatie en data governance afspraken maken (liefst gebaseerd op vergelijkbare afspraken in andere cases)
 - Digitale infrastructuur realiseren; kern is een grafische userinterface (BIM of GIS Viewer) van waaruit de kerninformatie (gebouw en en ruimtes) gekoppeld wordt aan

andere informatie

- Gebruiksondersteuning, beheer en onderhoud, uitbreiding van het stelsel

Dit is bewust een minimale centrale invulling van een Gebouwdossier, maar dit kan door andere partijen daarna op worden aangevuld en uitgebreid met additionele processen, data en applicaties.



3. TNO Advies

Voorgestelde aanpak voor ontwikkeling van het DSGO

Top: maatschappelijke doelen DigiDealGO

Drielaags model:

- Randvoorwaardelijke programma's, sectorbreed; elk met eigen organisatie en vertegenwoordiging van de stakeholders
- Programma's voor 3 – 5 Digitale stelsels voor specifieke use-cases; elk met eigen organisatie en vertegenwoordigers van de stakeholders
- Relevante versnellingsprojecten

Bottom: stakeholders in de sector: Keten, OG, wetgever

Met de Randvoorwaardelijke en de Use case programma's wordt het DSGO gemaakt; **hier wordt als het ware de deal gesloten!**

De Versnellingsprojecten zijn belangrijke input voor de Use case programma's en de Rvw programma's. De bruikbare elementen moeten hieruit verzameld worden.

Versnellingsprojecten worden geïnitieerd vanuit de sector en binnen DigiDealGO op de huidige wijze met huidige criteria beoordeeld.

3.A Nader advies aan DigiDealGO



- A. DSGO use-cases op niveau 1 stimuleren en top-down DigiDealGO afspraken maken en ontwikkelen op niveau 2:
 - met meerdere stakeholders use-cases programmatisch oppakken (niet per project, maar bijv. per stad, per type project, in groepen, voor logistiek vanuit eigenaren en gebruikers in de GO)
 - met de gehele sector rondom ontwikkeling en gebruik van standaarden en informatie
 - voor afstemming van processen in de sector (zoals zelfde manier ontwerpen, objecten definiëren, uniform BIM-men, modelleren, bestellen, automatiseren, fabriceren, bouwen)
- B. Randvoorwaardelijk programma's met spoed starten, zoals Roadmap standaarden, Uniformering ILS en Harmonisatie OTL NL
- C. Per programma een organisatie vormgeven die:
 - Via dialoog tussen stakeholders en met gebruik van elementen uit versnellingsprojecten verantwoordelijkheid neemt voor opzet en uitvoering van het programma
 - Een plan van aanpak beschrijft met voldoende draagvlak en ondersteuning vanuit BZK/EZ
- D. Versnellingsprojecten continueren en zo nodig nieuwe projecten starten

12 maart 2020

TNO Visie op DSGO

22

3. TNO Advies

Aandachtspunten voor de programma's:

1. *Organiseer vooral de samenwerking*
2. *Bepaal vooral waar de sector/sectoren zelf niet uitkomen resp. welke afspraken niet gemaakt worden die wel nodig zijn. Doe dat vanuit gemeenschappelijk gevoelde problematiek. Geen probleem > geen oplossing nodig.*
3. *Regel vervolgens de aanvullende afspraken*
4. *Check voortdurend met partijen of de afspraken voldoen*

3.B Voorstel TNO rol in vervolg



- In de programma's per use case
 - Onafhankelijk wetenschappelijk geweten in de verantwoordelijke organisatie; smart doelen, kwaliteit en aansluiting op de rest van de sector bewaken
 - Bewaken van de koppeling met (inter)nationale standaarden
 - Advies voor keuze te volgen standaarden, ontwikkelen datastructuur (use case specifieke OTL) en zorg voor adoptie bij stakeholders
- In randvoorwaardelijke projecten
 - OTL harmonisatie: plan van aanpak en aansturing (ook inhoudelijk)
 - Roadmap standaarden: Nationale standaarden aansluiten op internationale ontwikkelingen
- Verbinding met Spoor Kennisontwikkeling van DigiDealGO

12 maart 2020

TNO Visie op DSGVO

23

3. TNO Advies

Een typische rol van TNO in dit soort sectorbrede programma's is strategisch adviseur, die als autoriteit vanuit een onafhankelijke en wetenschappelijke positie, zorgt voor borging van kwaliteit, focus op gestelde doelen en aansluiting met andere ontwikkelingen in de sector.

Inhoudelijk is TNO sterk op het gebied van datastandaarden voor de bouw, nationaal en internationaal. Naast ontwikkeling, implementatie en toepassing van standaarden, heeft TNO ook een aanpak ontwikkeld om data volgens diverse datastandaarden met elkaar te verbinden.

Er wordt momenteel gewerkt aan de kennisagenda DigiDealGO om de benodigde kennis beschikbaar te stellen, o.a. voor het DSGVO. TNO kan vragen vanuit DSGVO meenemen in deze kennisagenda. TNO zal betrokken zijn bij deze verdere kennisontwikkeling.

3.C Lessons learned



- Maak complexe en multi-interpretabele termen als DSGVO snel concreet.
- Discussie vanuit verschillende perspectieven verrijkt het eindresultaat
- Accepteer dat er verschillende perspectieven zijn

12 maart 2020

TNO Visie op DSGVO

24

3. TNO Advies

Lessen over het proces in de Verkenning- en Verbindingsfase tussen de drie adviseurs en met de KBG:

Een digitaal stelsel is een complex begrip; de gebouwde omgeving is heel breed en divers; de term DSGVO is daardoor moeilijk eenduidig te duiden; ondanks vele discussies blijven er interpretatieverschillen bestaan. Zo gauw we concreet werden (en het bijvoorbeeld over een DS voor een gebouwdossier hebben) wordt het voor iedereen duidelijk.

De scope van de opdracht en het beeld van het eindresultaat voor TNO is gewijzigd gedurende de looptijd van het project, onder invloed van de discussies met Contact, Innopay en de Klankbordgroep DSGVO.

Het gaat daardoor niet per sé sneller, maar het resultaat is daardoor wel veel rijker geworden.

Er is veel tijd besteed aan de afstemming tussen TNO, Innopay en Contact. Toch was dit nog onvoldoende om op alle fronten eenduidig te kunnen zijn. Dit hoeft geen probleem te zijn voor een vervolg. Ook bij de verdere implementatie zullen meerdere perspectieven elkaar verrijken. Ook de achterban van de stakeholders bekijkt het DSGVO vanuit verschillende perspectieven.