

Samen leren en samen innoveren

samen werken met BIM in gemeenten



Januari 2019

Geert-Jan Verkade, Building Changes

Jaap Kolk, Building Changes

Samenvatting project 'Samen werken met BIM'

De introductie van BIM sluit aan bij het landelijk beleid waarbij burgers en bedrijven verantwoordelijk zijn voor hun eigen data met betrekking tot hun objecten en maakt het mogelijk dat de gemeente haar rollen naar behoren kan vervullen met actuele data (Digitale agenda 2020).

Kennis en praktijkervaring zijn cruciaal om BIM (informatiemanagement) bij gemeenten te stimuleren. Wanneer een medewerker, afdeling dienst of directie met BIM aan de slag gaat, leven er tal van vragen: Hoe start ik het proces op? Hoe krijg ik anderen mee? Wat is de meerwaarde van BIM voor mijn organisatie? Hoe verbind ik het met diverse bestuurlijke opgaven? Hoe krijg ik een datakoppeling met de (basis-)registraties? Etc.

Een aantal grotere gemeenten hebben de eerste ervaringen met BIM opgedaan en ondersteunen elkaar bij de onderlinge uitwisseling van kennis- en ervaringsopbouw, maar daarbij ook naar gemeenten toe in hun eigen regio.

Het uitgewerkte voorstel van 'samen werken met BIM' zoals benoemd op de workshop Gemeenten en BIM 23 maart 2017 (<http://bimloket.nl/vruchtbare-bijeenkomst-gemeenten-en-bim>) richt zich primair op het op gang brengen van het ontwikkelproces. Daarnaast ligt de focus op het vergroten van kennis van en inzicht in de introductie van BIM bij een organisatie als een gemeente met als doel samenwerking te realiseren intern en nadrukkelijk ook in de keten van initiatief tot en met realisatie en beheer. Hierbij speelt de relatie met de markt ook een rol.

De resultaten van het project zijn gevat in een gezamenlijke leeragenda en een kennisdeelmethode (BIMbites).

INHOUDSOPGAVE van samen werken met BIM

INLEIDING	4
UITGANGSPUNTEN	5
Samen werken begint vorm te krijgen	
BIM biedt kansen voor samen werken	
De gemeente vervult verschillende rollen...	
...en heeft te maken met verschillende belanghebbenden	
UITDAGINGEN	9
Samen betekent onderling verbinden	
Goede informatie moet (snel) beschikbaar zijn	
Een nieuw proces vraagt een business case	
De markt wil continuïteit	
BEVINDINGEN	11
Focus op één rol in het begin zorgt sneller voor duidelijkheid	
De grondhouding is positief, maar afwachtend	
Organiseren van samen werken vraagt om een organiserende kracht	
De eerste stap is een uitdaging	
RESULTATEN	13
Een gezamenlijke leeragenda maakt de opgave beter deelbaar	
Laagdrempelige kennisdeling zorgt voor herkenbaarheid: BIMbites	
ADVIEZEN	15
Besef dat samen werken veel transpiratie en inspiratie vraagt	
Regel bestuurlijk commitment	
Ga aan de slag!	
VERVOLG	17
Zorg voor verdere uitdieping bestaande en nieuwe kennisnetwerken	
Voer verkenningen uit met de markt	
Zet BIMcoaches in op pilotprojecten	
BIJLAGEN	18

INLEIDING van samen werken met BIM

Dit document is het resultaat van het VNG-Pilotstarter project 'Samen werken met BIM'. De Pilotstarter is een initiatief in het kader van 'Samen Organiseren'. Met "Samen Organiseren" werken gemeenten aan een gezamenlijke aanpak rondom verbetering van de dienstverlening, informatievoorziening en standaardisering van werkprocessen. De Pilotstarter is daarbinnen een middel om het innovatief vermogen van gemeenten en het innovatief klimaat te stimuleren.

Op weg naar één krachtige lokale overheid

Samen werken aan één krachtige lokale overheid: dat is hét antwoord van gemeenten in deze tijden van snelle digitalisering. De burger raakt de weg kwijt, zo melden WRR en Nationale Ombudsman. Het roer moet om. Het moet eenvoudiger, sneller en beter. Nieuwe technologische ontwikkelingen volgen elkaar in rap tempo op. Bij steeds meer gemeenten komt het besef dat we de handen ineen moeten slaan en de krachten nog meer kunnen bundelen.

Eén keer ontwikkelen, 355 keer toepassen

We versnellen vernieuwing in de digitale dienstverlening. En we gebruiken daarbij een andere manier van werken: vernieuwende concepten worden één keer ontwikkeld om het uiteindelijk bij zoveel mogelijk gemeenten toe te passen.

We brengen de Gezamenlijke Gemeentelijke Uitvoering op gang door samen te organiseren. Hiermee kunnen we:

- ruimte creëren voor lokaal maatwerk en autonomie
- schaarse expertise en kennis bundelen
- aanzienlijke efficiencyvoordelen realiseren
- samen effectief en betrouwbaar zijn richting ketenpartners, rijk en marktpartijen

Bron : vng.nl/samen-organiseren/gemeenten-doen-het-samen

Deze publicatie dient als handreiking zowel voor het nadenken over samenwerken bij vernieuwingsvraagstukken zoals BIM binnen gemeenten en marktpartijen als voor het opzetten van samenwerkingsverbanden tussen gemeenten en marktpartijen. De opbouw is gericht op het schetsen van de context (in de hoofdstukken Uitgangspunten en Uitdagingen) voor een beeld van de huidige situatie. De hoofdstukken Bevindingen en Resultaten richten zich op de activiteiten die in het project opgepakt zijn. De conclusies vinden vorm in de hoofdstukken Adviezen en Vervolg.

Er is nadrukkelijk gekozen voor de term 'samen werken' in plaats van 'samenwerken', omdat het project zich focust op het mobiliseren van samenwerking en kennisdeling. Het gezamenlijk oppakken van BIM-vraagstukken zou een resultante kunnen zijn van een vervolgtraject.

Dit VNG-pilotstarterproject is in samenhang uitgevoerd met het VNG-Pilotstarterproject: 'Routekaart BIM voor gemeenten'. Beide projecten hebben elkaars in- en output gebruikt voor het bereiken van de projectresultaten.

UITGANGSPUNTEN bij samen werken met BIM

Samen werken en kennisdelen leidt idealiter tot samenwerking en is een uitdaging die veel aandacht vereist. Om het samen werken met BIM te begrijpen, zullen we eerst de context schetsen waarbinnen samen werken en kennisdelen met BIM plaats zou kunnen vinden.

Samen werken begint vorm te krijgen

Gemeenten worden geconfronteerd met een grote opgave ten aanzien van het onderhoud van de openbare ruimte, de ontwikkeling van nieuwe locaties en van vastgoed voor publieke voorzieningen, met vraagstukken als leegstand en transformatie van bestaande gebouwen en met het realiseren van de ambities op het gebied van circulariteit, klimaatbestendigheid, energie en bereikbaarheid. Dit vraagt om een stevige inzet van diverse afdelingen binnen gemeenten. Dat kan niet zonder aanpassingen van de organisatie

Ook de bouwsector verandert. Een groeiend aantal partijen in de bouwketen is daadwerkelijk gestart met een bredere oriëntatie op de gebruiker en zelfs op betrokkenheid van die gebruiker bij de ontwikkeling en realisatie. Deze kwaliteitsverbetering kan niet zonder meer onderlinge samenwerking tussen die partijen. Zowel opdrachtgevers als marktpartijen beseffen dat men elkaar nodig heeft om te vernieuwen en zo richting te kunnen geven aan de maatschappelijke rol van de sector. Het MKB in de bouwsector is voor een groot deel van de opgave in de openbare ruimte en het vastgoed de uitvoerende partij en staat voor vakmanschap en een grote mate van betrokkenheid bij de stedelijke omgeving. De gemeente is eigenaar en beheerder van de openbare ruimte, het stedelijk groen, de wegen en kunstwerken, zoals kades, bruggen en tunnels en van het eigen vastgoed. De gemeente wil als een professionele opdrachtgever, inkoper, contractmanager en/of bevoegd gezag opereren van (civiel) technische werken. De gemeente werkt samen met haar partners aan een duurzame leefbare, schone, hele en veilige stad.

In een aantal regio's hebben de gemeente en het regionale MKB in de bouw de gezamenlijke ambitie uitgesproken voor het samen leren en samen innoveren met de volgende doelstelling:

Het nastreven en het bevorderen van een betere en duurzamere samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer bij gww- en bouwprojecten om zo kansen te identificeren en te benutten.

Het uitgangspunt hierin is dat meer transparantie en een betere samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemers in de bouwsector leidt tot een beter eindproduct, kostenbesparingen, en meer plezier in het werk voor alle betrokkenen. Deze gezamenlijke aanpak is bekend als de Convenantenaanpak. Meer informatie is te vinden op de website www.buitenruimte.info.

BIM biedt kansen voor samen werken

Digitalisering en het werken met een Bouwwerk Informatie Model (BIM) draagt bij aan het slimmer omgaan met de stad: monitoring van het beleid en aansluiten bij maatschappelijke vraagstukken als de energietransitie, klimaatadaptatie en de circulaire economie, het archiveren en beheren van assets, veiligheid van bouwwerken en openbare ruimte, aansluiting van bouwwerken op de ondergrond (riool, water, gas en diverse andere kabels en leidingen) en omgeving. Plannen kunnen worden aangeleverd in BIM en de informatie kan worden getoetst en verwerkt in de eigen systemen.

BIM: een definitie

In een BIM, een digitaal bouwwerkinformatiemodel, worden alle gegevens over een bouwwerk geïntegreerd opgeslagen en verwerkbaar gemaakt. Een bouwwerk is een gebouw of een civieltechnisch object, inclusief installaties. Een BIM bevat de ruimten en de bouwdelen van een bouwwerk in hun samenhang inclusief geometrie en eigenschappen (materiaal, sterkte, isolatiewaarde, enz.). Aan een BIM en zijn componenten kunnen andere informatieobjecten gekoppeld worden, zoals GIS-bestanden, specificaties en contracten. In tegenstelling tot 'traditionele' tekeningen is een BIM niet documentgericht, maar object- en datagericht.

NB Toepassing van BIM vormt een onderdeel van het Informatiemanagement als het gaat om gebouwen en fysieke infrastructuur. Beide termen worden in dat domein vaak door elkaar gebruikt.

Een goed BIM kan de gemeente gedurende de hele levenscyclus van de openbare ruimte of het gebouw voorzien in haar informatiebehoefte. Dit is met name van belang omdat de informatie-uitwisseling tussen planvorming, uitvoering (met marktpartijen) en beheer vaak niet op elkaar afgestemd is. Het inzetten van BIM om de afstemming te verbeteren, levert bijvoorbeeld in het Verenigd Koninkrijk een geschatte 20% tot 30% kostenreductie van overheidsprojecten op (bron: oa. The Economist).

Maar in veel gemeenten is er van informatiemanagement ten aanzien van het domein vastgoed en openbare ruimte nog slechts beperkt sprake en is BIM nog een nieuw fenomeen. Op landelijk niveau nemen de ontwikkelingen rond BIM een grote vlucht, maar dat betreft in de GWW-sector veelal grote projecten van RWS of de provincie, waar de grote bouwbedrijven bij betrokken zijn. Ook het Rijksvastgoedbedrijf is actief met BIM, maar ook dan vooral met grote partijen bij de realisatie van complexe projecten. In de kleinere lokale projecten, zoals rioolvervanging en herinrichting van gebieden en straten, zijn de BIM-projecten beperkt tot enkele proefprojecten in grote steden.

De introductie van BIM sluit aan bij het landelijk beleid uit de Digitale agenda 2020 waarbij burgers en bedrijven verantwoordelijk zijn voor hun eigen data met betrekking tot hun fysieke objecten en maakt het mogelijk dat de gemeente haar rollen naar behoren kan vervullen met actuele data van die objecten.

Veel faal- en projectbeheersingskosten bij trajecten in het domein van de bouw ontstaan door gebrek aan actuele informatie, dan wel er moet relatief veel geld en moeite gestoken worden in het delen van deze informatie. Door toepassing van BIM worden faal- en projectbeheersingskosten gereduceerd en is actuele informatie altijd voor iedereen beschikbaar. Door juist in het begin van het project beschikbare informatie goed te ontsluiten, wordt een prima basis gecreëerd voor een soepel en transparant proces met de mogelijkheid tot goede risico-analyses. Tevens is het ook eenvoudiger om informatie actueel te houden.

Kennis en praktijkervaring zijn cruciaal om BIM als onderdeel van informatiemanagement bij gemeenten te stimuleren. Wanneer een medewerker, afdeling dienst of directie met BIM aan de slag gaat, leven er tal van vragen: Hoe start ik het proces op? Hoe krijg ik anderen mee? Wat is de meerwaarde van BIM voor mij en mijn organisatie? Hoe verbind ik het met diverse bestuurlijke opgaven? Hoe krijg ik een datakoppeling naar de (basis-)registraties? Et cetera.

Door het verbinden van bijvoorbeeld een grotere gemeente die ervaringen heeft opgedaan met de introductie met BIM met een gemeente uit de regio die wil starten kunnen snel de eerste stappen worden gestart dankzij het onafhankelijk advies door die betreffende grotere gemeente. Ook marktpartijen met ervaringen kunnen daarbij een rol spelen. Voorwaarde is daarbij dan wel de waarborg van onafhankelijkheid en veiligheid zodat een laagdrempelig kennisnetwerk wordt georganiseerd.

De gemeente vervult verschillende rollen...

De gemeentelijke organisatie kent verschillende rollen, waarbij zij direct met BIM (én externe partijen) te maken heeft. Het is van belang deze rollen onderling én in hun samenhang te onderkennen, omdat ze zich binnen één organisatie bevinden.

- 1) Basis- en kernregistraties en informatie grondgebied
Voor het verzamelen, houden en verstrekken van data over de gebouwde omgeving. Voor de basisregistraties zijn met name de BAG, BGT, BRT en BRK voor BIM van belang.
- 2) Bevoegd gezag inzake bouw wet- en regelgeving
Voor het toetsen, toezicht houden en handhaven van bouw gerelateerde wet- en regelgeving, zoals bouwbesluit, welstand, bestemmingsplan, etc.
- 3) Opdrachtgever/eigenaar van vastgoed
Voor het beheren (en gebruiken) van eigen vastgoed, zoals scholen, zwembaden, etc.
- 4) Opdrachtgever/eigenaar Openbare Ruimte
Voor het inrichten en beheren van de buitenruimte, zoals wegen, riolering, groenvoorziening, etc.

...en heeft te maken met verschillende belanghebbenden

In haar omgeving heeft de gemeentelijke organisatie verschillende belanghebbenden die allen invloed uitoefenen op de invoering en toepassing van BIM. Door deze belanghebbenden en hun belangen en wensen te onderkennen, worden vraagstukken die leven rond BIM gemakkelijker herkend en kan het samen werken aan BIM beter worden ingericht. Per belanghebbende kunnen we het volgende opmerken:

- 1) Interne organisatie (ambtelijk)
Belang/wens: **“Meer grip/in control zijn”**
De interne organisatie is sterk proceduregericht en treedt risicomijdend op. BIM moet efficiëntie op kunnen leveren, zonder dat de organisatie overgeleverd wordt aan de techniek of aan de buitenwereld.
- 2) Interne organisatie (bestuurlijk/politiek)
Belang/wens: **“Beter aansluiten op maatschappelijke vraagstukken”**
De maatschappelijke vraagstukken die spelen (met name klimaatverandering, circulariteit, vergrijzing, (bouwkundige) veiligheid) worden steeds ingrijpender. Wanneer BIM hierop aansluit, wordt het eerder en beter geborgd in beleid en kunnen daardoor gemakkelijker middelen en capaciteit beschikbaar komen.

- 3) Publieke partners
Belang/wens: **“Meer afstemming van processen”**
De aansluiting op provincie, waterschap(pen), andere gemeente(n), de veiligheidsregio, etc. wordt steeds belangrijker in verband met meer deregulatie, meer efficiency en meer complexiteit. Het integrale karakter van BIM kan hierin een leidende rol spelen.
- 4) Marktpartijen
Belang/wens: **“Betere gesprekspartners zijn”**
Door een toenemende behoefte om processen met elkaar te verbinden en in elkaar schuiven, toenemende complexiteit van projecten en toenemende informatiebehoefte treedt het risico op dat de verschillende proceseigenaren elkaar steeds slechter begrijpen. Het inzetten van BIM zal (door gebruik van standaarden) bijdragen aan het meer spreken van één taal.
- 5) Burgers/maatschappij
Belang/wens: **“Betere dienstverlening aan de burger”**
De burger vertoont richting de gemeente steeds meer ‘consumentengedrag’ en verwacht van gemeenten dezelfde ‘professionaliteit’ als van bedrijven. Wanneer BIM kan bijdragen aan het beter communiceren met de burger en daarmee ook minder hinder betekent en betere kwaliteit kan leveren bij projecten, dan komt de dienstverlening op een hoger niveau.

UITDAGINGEN van samen werken met BIM

Het samen werken met BIM kent verschillende uitdagingen die samenhangen met de structuur en cultuur van gemeenten. Het is verstandig deze uitdagingen in het achterhoofd te houden wanneer samen werken opgetuigd en toegepast wordt. Bij de meeste gemeenten herkennen we de volgende uitdagingen:

Samen betekent onderling verbinden

De afstemming tussen de verschillende gemeentelijke afdelingen laat nog wel eens te wensen over. Te vaak gebeurt het nog dat de inhoudelijke bijdrage van een sector of specialistische afdelingen aan de ruimtelijke planvorming beperkt blijft tot het stellen van algemene voorwaarden vooraf of het toetsen op normen achteraf.

Ook de afstemming met marktpartijen gebeurt vaak alleen op het niveau van een specifiek project. Projectoverschrijdend overleg met de markt over gezamenlijke vraagstukken is vrijwel nooit aan de orde. Binnen gemeenten is er snel angst dat contact over bouwopgaven met marktpartijen in strijd is met de aanbestedingswet. De Bouwfraude nasleep blijft lang voelbaar, en binnen gemeenten is vaak ook niet voldoende kennis van de ruimte die de aanbestedingswet wél biedt.

Onderling verbinden tussen mensen, afdelingen en organisaties is een uitdaging die randvoorwaardelijk is voor het slagen van samen werken.

Goede informatie moet (snel) beschikbaar zijn

Het (terug)vinden en inwinnen van projectinformatie is niet altijd goed geborgd in de interne processen en systemen van een gemeente. Er gaat tijdens processen binnen het domein van de bouwen, wonen en ruimte eveneens veel informatie verloren vanwege onduidelijkheden over afstemming, verantwoordelijkheden een gebrek aan het zicht op de consequenties van onvoldoende toegankelijkheid van informatie

Daarnaast is veel informatie opgeslagen in verschillende bronnen en is het niet altijd duidelijk welke informatie accuraat en actueel is (zoals bijvoorbeeld grondwaterstanden). De data hebben ook vaak geen onderlinge samenhang, waardoor er bij wijzigingen inconsistentie kan optreden en het opnieuw inwinnen weer noodzakelijk is.

Het is een uitdaging de informatiebehoefte van alle betrokken partijen boven water te krijgen en deze vervolgens deelbaar en toepasbaar te maken. Deze uitdaging is randvoorwaardelijk voor het slagen van het werken met BIM.

Een nieuw proces vraagt een business case

Veel gemeenten hebben de natuurlijke neiging bij nieuwe en complexe vraagstukken (zoals het starten met BIM gezien wordt) een intern proces in te richten waar alle afdelingen bij betrokken worden. Door een gebrek aan een beeld waarin het nut en de noodzaak van informatiemanagement en de inzet van BIM gerelateerd wordt aan doelstellingen van de gemeente ten opzichte van haar belanghebbende wordt de technische aard van BIM vaak snel vertaald naar het zoeken naar technische oplossingen (en dus een ICT vraagstuk).

Er ontbreken vaak goede en aansprekende voorbeelden en is geen uitgewerkte business case beschikbaar. Hierdoor is het voor leidinggevendenden die niet goed in de materie zitten lastig om beslissingen te nemen over het invoeren van BIM.

De uitdaging van het 'nieuwe proces' heeft voornamelijk te maken met lef, het zoeken naar onconventionele methoden en het verkoopbaar maken van de materie. Dit vereist leiderschap.

De markt zoekt naar continuïteit

Marktpartijen moeten erop kunnen rekenen dat er sprake is van continuïteit van het werk. Bij de eerste BIM-projecten maakten aannemers duidelijk dat het niet rendabel is BIM te implementeren voor slechts één project. Niet alleen omdat een implementatietraject veel tijd en geld kost, maar ook omdat ze de geleerde lessen na het eerste project moeten kunnen toepassen in het volgende project. Dan pas ontstaat er een sterke leercurve en kunnen marktpartijen optimaal profiteren van de BIM-implementatie.

Door de dynamiek en drijfveren van de markt beter te begrijpen, kunnen processen beter afgestemd worden en kan makkelijker ingespeeld worden op veranderingen. Dit werkt risico verlagend, maar vereist wel een vorm van samen werken.

BEVINDINGEN bij samen werken met BIM

Met de bovenstaande context in het achterhoofd, zijn in heel 2018 verschillende activiteiten ondernomen om te onderzoeken hoe het 'samen werken met BIM' het beste gestalte kon krijgen.

ACTIVITEITEN bij samen werken met BIM

Gesprekken voeren met gemeentelijke medewerkers van verschillende afdelingen

- Om zicht te krijgen op de BIM- en samenwerkingsvraagstukken die spelen
- Om inzicht te krijgen in het kennisniveau van BIM

Organiseren kennisdeelsessies tussen gemeenten

- Om bewustwording over BIM te vergroten
- Om bij te dragen aan de discussie over toepassing van BIM
- Om verbinding te leggen tussen gelijkgestemden

Organiseren kennisdeelsessies tussen gemeente en lokale marktpartijen

- Om bewustwording over BIM te vergroten
- Om bij te dragen aan de discussie over informatie-uitwisseling in projecten
- Om vertrouwen te krijgen/vergroten tussen markt en overheid

Analyseren bestaande BIM netwerken

- Om resultaten (successen en leermomenten) deelbaar te maken
- Om zicht te krijgen op het niveau van samen werken met BIM

Analyseren BIM netwerken in oprichting

- Om uitdagingen inzichtelijk te maken
- Om inzicht te krijgen in het keuzeprocess en overwegingen van trekkers

Desk research

- Om aanvullende kennis en ervaringen te verzamelen
- Om een vergelijking met de eigen praktijkervaringen te kunnen doen

Deze activiteiten zijn zeer arbeidsintensief en hebben helaas niet altijd het gewenste resultaat opgeleverd. Dit heeft voornamelijk te maken met de onbekendheid met BIM. Het opzetten van kennisdeling geen makkelijke opgave, maar geeft in alle gevallen een positieve uitstraling aan ontwikkelingen en medewerkers.

De bovengenoemde activiteiten hebben in verschillende regio's in Nederland plaatsgevonden: Arnhem/Zuid-Gelderland, Alkmaar/Noord-Holland, Venray/Noord-Limburg, 's-Hertogenbosch/Oost-Brabant en Rotterdam/Zuid-Holland. Elk van deze regio's heeft zijn eigen momentum en uitdagingen.

Er zijn echter op veel vlakken overeenkomsten, die als bevindingen van het project kunnen worden vastgesteld. De bevindingen geven een beeld van hoe het samen werken (lees: kennis delen) in de praktijk werkt en waar tegen aan gelopen kan worden.

Focus op één rol in het begin zorgt sneller voor duidelijkheid

Het onderwerp BIM heeft – voor de verschillende rollen die de gemeente vervult – uiteenlopende mogelijkheden en consequenties. Echter, de verschillen (in structuur, cultuur, etc.) tussen de rollen zijn vaak zo groot, dat het erg lastig is de verbindende factor in een stadium van bewustwording goed duidelijk te maken.

Door de focus op één rol te richten, kunnen de juiste verbindingen sneller gelegd worden en is het voor bijvoorbeeld marktpartijen makkelijker aan te haken. Gemeentelijke ingenieursbureaus zijn in veel gevallen de logische partij om op te focussen bij het samen werken met BIM, gezien hun centrale positie en relatie met andere rollen.

De grondhouding is positief, maar afwachtend

In beginsel staan gemeenten positief tegenover BIM, gezien de beoogde voordelen. Het is helaas vaak zo dat de voordelen nog erg abstract zijn (zoals lagere faalkosten, meer efficiëntie, beter bedienen van de burger) en dat de specifieke voordelen (meestal rolafhankelijk) minder snel te duiden zijn en vaak vragen om een lange termijn oplossing.

Het werken met BIM heeft een overduidelijke ICT-component. Dit betekent dat de gemeentelijke ICT-afdelingen invloed hebben op de BIM-ontwikkelingen. Deze afdelingen hebben veelal te maken met privacy- en veiligheidsvraagstukken, waardoor het voor de (beoogde) BIM-gebruiker niet makkelijk is een kleine pilot of test op te zetten.

Bovenstaande uitdagingen, tezamen met drukte door capaciteitstekorten, maakt dat het lastig is het voortouw te nemen in of aan te sluiten bij BIM-ontwikkelingen bij andere gemeenten of andere afdelingen.

Organiseren van samen werken vraagt om een organiserende kracht

Er begint inmiddels bij gemeenten het besef te ontstaan dat het samen optuigen van vernieuwingsvraagstukken (zoals BIM) veel voordelen kan hebben. Door samen op te trekken wordt het wiel niet opnieuw uitgevonden en kunnen (BIM-)oplossingen sneller en beter geïmplementeerd worden. Het uitwisselen van ervaringen is iets dat nog niet veel gebeurt en staat (zeker op BIM-gebied) nog in de kinderschoenen.

De uitdaging bij het organiseren van uitwisseling van kennis is in deze gevallen het “organiseren van een organiserende kracht”. Dit is een gemeente die daar iemand voor vrijmaakt of een gedeelde investering door een paar gemeenten in een externe partij. De noodzaak voor een trekker is evident, want het organiseren van samen werken vereist doorzettingsvermogen en zicht op de volgende stappen.

De eerste stap is een uitdaging

BIM is nog redelijk onbekend en indien geland nog versnipperd aanwezig binnen de gemeentelijke organisatie. Daarom vergt de voorbereiding en aanloop tijd en zorgvuldigheid. Daarbij is betrokkenheid van verschillende niveaus in de organisatie van groot belang (dansen tussen de schalen).

Er is een uitgesproken wens om de eerste stap(pen) te zetten met BIM, maar de kennis en vaardigheden ontbreken veelal. De hulpmiddelen die in dit project ontwikkeld zijn, alsmede de resultaten van het zusterproject Pilotstarter “Routekaart BIM voor gemeenten”, kunnen bijdragen aan het zetten van die eerste stap.

RESULTATEN van samen werken met BIM

In het project zijn twee hulpmiddelen ontwikkeld voor het – bij de start – ondersteunen en versnellen van het samen werken met BIM. Deze hulpmiddelen kunnen ook in vervolgttrajecten ingezet worden, omdat ze gemakkelijk zijn aan te passen voor specifieke nieuwe situaties.

De hulpmiddelen zullen tevens voor een bredere doelgroep dan alleen gemeenten ingezet kunnen/moeten worden. Dit omdat BIM een ketengerichte aanpak vereist en de hulpmiddelen dan verbindend kunnen werken.

Een gezamenlijke leeragenda maakt de opgave beter deelbaar

Als eerste is een aanzet gemaakt voor een gezamenlijke leeragenda. De gezamenlijke leeragenda is bedoeld om inzicht te krijgen in de BIM-vraagstukken die leven bij gemeenten. Hierin is onderscheid gemaakt tussen gemeenten:

- 1) die al besloten hebben met BIM aan de gang te gaan (en er eventueel al mee bezig zijn), en
- 2) die zich nog voor de vraag gesteld zien om BIM op te pakken

De tweede categorie ziet in haar organisatie zaken die niet goed gaan of beter kunnen. Er wordt een 'last' ervaren. Deze last kan zich vertalen in een wens om BIM toe te passen. Ook zijn er in deze organisaties problemen die niet als last ervaren worden, maar die wel invloed hebben op de kwaliteit van het proces en van het eindproduct. Het is als het ware een latente problematiek. Zie **bijlage I** voor de onderlegger.

De gezamenlijke leeragenda bevat de input voor de Organisatielijn van de Routekaart (zie de Pilotstarter Routekaart BIM voor gemeenten).

Laagdrempelige kennisdeling zorgt voor herkenbaarheid: BIMbites

Als tweede stap zijn in het regionale BIM-netwerk in Zuid-Holland zogenoemde BIMbites opgesteld. Veel gemeenten zien het starten (of doorontwikkelen) van het werken met BIM vaak als een grote berg verschillende puzzelstukjes. De lastigheid is vaak dat het eindplaatje niet duidelijk is en dat ook verbindende puzzelstukjes niet goed zichtbaar zijn. Met de BIMbites zijn - ter inspiratie – een aantal puzzelstukjes inzichtelijk gemaakt, zodat gemeenten zelf kunt zien welke kleine stapjes mogelijk zijn om het werken met BIM verder te brengen.

De BIMbites zijn allemaal op eenzelfde manier opgebouwd, zodat snel helder is welke puzzelstukjes interessant zijn. Bij elke BIMbite staat aangegeven voor welke doelgroep deze interessant is en op welk toepassingsgebied te gebruiken is.

Ook de indeling van elke BIMbite is identiek:

- 1) **WAAROM**
Wat was de achterliggende reden dat er actie ondernomen is (lees: terugkijken)? Wat was het doel (lees: vooruitkijken)?
- 2) **HOE**
Welke acties zijn stap voor stap ondernomen? Wie waren er bij betrokken? Wat waren de problemen en hindernissen?
- 3) **WAT**
Wat heeft het, SMART geformuleerd opgeleverd? Wat heeft de toepasser ervan geleerd?
- 4) **WAARMEE**

Wat is nodig om hiermee aan de slag te gaan?

Uitgewerkte BIMbites

- 1 Ontgraven aan de hand van GPS
- 2 Uitvoerbaarheid werk controleren met clashdetectie
- 6 Verschuiving focus van tekening naar informatie
- 8 Digitaal schouwen
- 11 Digitale Geleidebiljetten

De eerste BIMbites zijn samen met de gemeente Rotterdam en partners uit de regio uitgewerkt (zie **bijlage II**). De komende tijd zal verdere aandacht geschonken worden aan het ontwikkelen van meer BIMbites.

ADVIEZEN voor het samen werken met BIM

Het samen werken met BIM kan nog veel beter ingezet worden. Daarom vullen we de bevindingen en resultaten van het project aan met adviezen. Naast het gebruiken van de hulpmiddelen uit de bijlagen is het goed de adviezen mee te nemen, wanneer kennisdeling of het samen werken vorm gegeven wordt.

Besef dat samen werken veel inspiratie en transpiratie vraagt

Er bestaat helaas geen eenduidige manier om samen werken en kennisdelen vorm te geven; het ontwikkelt zich situationeel en organisch. Er zijn echter wel algemene lijnen te ontdekken:

- De focus moet liggen op het opbouwen van vertrouwen en een veilige omgeving
- Het is essentieel continuïteit in trekkers én deelnemers te hebben
- Ondersteuning door een derde, onafhankelijke buitenstaander geeft versnelling en objectiviteit (uitstijgen boven het directe project- of afdelingsbelang)
- Het doel en de structuur van “samen werken” communiceren en blijven toepassen
- De belangen van de deelnemers transparant maken vanaf de start van alle betrokkenen
- Bij naam en toenaam benoemen van successen om vertrouwen te wekken
- Integriteit uitstralen en waarmaken: doen wat je zegt
- Klein beginnen met personen (en organisaties) die echt willen, vervolgens de groep uitbreiden
- De ladder van samenwerken kan bijdragen aan een gestructureerde aanpak (zie **bijlage III**)

Het werken met bovenstaande handvatten is niet iets wat in één middagje per kwartaal vormgegeven kan worden. Het vereist een gestructureerde aanpak en veel aandacht voor de mensen en de doelen die bereikt moeten worden. Een minimale inspanning (door de trekker(s)) kan geraamd worden op 1 dag inspanning per 2 weken.

Regel bestuurlijk commitment

Om de duurzaamheid en bestendigheid ook daadwerkelijk gerealiseerd te krijgen, is het van belang dat gedurende het hele traject van planvorming het bestuur er regelmatig bij betrokken wordt. Dat kan plaats vinden door afspraken in beslisdocumenten voor bestuurlijke besluitvorming vast te leggen. Zo worden de gemaakte keuzes gelegitimeerd. Deze legimitatie is van belang voor:

- het democratisch gehalte van de besluitvorming: zuiverheid en duidelijkheid;
- de efficiëntie en effectiviteit van de besluitvorming: afspraak is afspraak.

Zo wordt de kans verkleind dat het proces vervalt in een eindeloos lang traject zonder expliciete besluitvorming. En daarmee wordt de kans op een impasse verkleind.

Ga aan de slag!

Het werken met BIM, en dus ook het samen werken met BIM, wordt veelal gezien als een complexe opgave. Het gevolg is dat er vaak complexe structuren opgezet worden: iedereen wordt erbij betrokken, alle risico's moeten gedekt zijn, ieders belang moet gediend worden, alles moet tot op detailniveau voorbereid en uitgewerkt worden, etc.

Echter, de ervaring leert dat het met BIM vaak beter is om ‘vergifenis achteraf te vragen, dan toestemming vooraf’. Natuurlijk moet er niet onbezonnen te werk worden gegaan, maar juist door kleine stappen te zetten, kan het vliegwiel aan de gang worden gebracht. Veel partijen die ‘gewoon’ begonnen zijn, merken dat het (samen) werken met BIM smaakt naar meer. Door kennis te delen en door er mee aan de slag te gaan, leren gebruikers op een andere manier naar hun processen en informatie te kijken.

Het is daarnaast ook verstandig om aan te sluiten/mee te kijken bij de bestaande BIM netwerken, contact te zoeken met kennisdragers en de ontwikkelingen op landelijk niveau in de gaten te houden.

VERVOLG voor het samen werken met BIM

Dit project heeft een aantal tastbare resultaten opgeleverd (leeragenda en BIMbites), alsmede inzichten in hoe het samen werken met BIM gelopen is. Er zijn echter nog een aantal open einden die wellicht in vervolgotrajecten ingevuld of nader onderzocht kunnen worden.

Zorg voor verdere uitdieping bestaande en nieuwe kennisnetwerken

Er zijn verschillende kennisnetwerken op BIM-gebied opgezet of in oprichting. Deze netwerken zijn echter veelal regionaal georiënteerd en bestaan vaak uit een groep enthousiaste mensen. Het zou kunnen helpen wanneer deze netwerken geholpen worden om hun kennisuitwisseling te verbeteren en om landelijk aansluiting te vinden.

Ook kunnen de ervaringen en lessen van deze kennisnetwerken gebruikt worden voor het enthousiasmeren en bewustmaken van regio's die (nog) zonder netwerk zitten. Het VNG-initiatief Samen Organiseren zou hier wellicht een goed platform voor kunnen zijn.

Voer verkenningen uit met de markt

Marktpartijen en burgers spelen altijd een rol bij de activiteiten die de gemeente heeft in de gebouwde omgeving. Er is in de markt veel kennis voorhanden over BIM en de toepassingsmogelijkheden. Hoewel de markt niet gewend is kennis te delen, blijkt uit de Open Convenant initiatieven dat men er wel open voor staat en dat het positieve resultaten oplevert.

Door het gesprek aan te gaan en te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn, kunnen wellicht nieuwe inzichten en acties ontplooid worden. Het opzetten van proefprojecten in de gebouwde omgeving kan helpen een versnelling te geven in het toepassen en kennis ontwikkelen op BIM-gebied.

Zet BIMcoaches in op pilotprojecten

Wanneer gemeenten en marktpartijen BIM gaan toepassen bij proefprojecten

Het toepassen van BIM bij proefprojecten is vaak lastig in de samenwerking tussen gemeenten en marktpartijen. Omdat de focus vaak ligt op de inhoud en het lastig is op een andere manier naar het werk te kijken, komen de leerervaringen niet optimaal naar boven. Laat staan dat ze deelbaar en herhaalbaar zijn.

Het inzetten van BIMcoaches helpt partijen in proefprojecten bij het krijgen van meer grip. De coach is geen adviseur en geeft geen inhoudelijk advies, hij stuurt alleen op het proces en geeft inzicht in gedrag en gevolgen. Door vooraf leerdoelen af te spreken, kan gestuurd worden op specifieke ontwikkeltrajecten en zijn achteraf de proefprojecten beter te evalueren en de resultaten te reproduceren en te delen.

BIJLAGEN bij samen werken met BIM

Bijlage I	Gezamenlijke Leeragenda	19
Bijlage II	BIMbites	21
Bijlage III	Ladder van Samenwerken	28
Bijlage IV	Betrokken partijen	30

BIJLAGE I – Gezamenlijke Leeragenda

In het kader van de VNG pilotstarter ‘Samen werken met BIM’ is een aanzet gemaakt voor een gezamenlijke leeragenda. De gezamenlijke leeragenda is bedoeld om inzicht te krijgen in de BIM-vraagstukken die leven bij gemeenten.

Voor de volledigheid is het goed onderscheid te maken tussen gemeenten die al besloten hebben met BIM aan de gang te gaan (of er al mee bezig zijn) en gemeenten die zich nog voor de vraag gesteld zien om hun informatiemanagement (met BIM) op te pakken.

De tweede categorie ziet in zijn/haar organisatie zaken die niet goed gaan of beter kunnen. Er wordt een soort ‘last’ ervaren. Deze last kan zich vertalen in een wens naar BIM. Ook zijn er in deze organisaties problemen die niet als last ervaren worden, maar die wel invloed hebben op de kwaliteit van het proces en het eindproduct. Het is als het ware latente problematiek.

Vraagstukken die leven wanneer al besloten is voor of gewerkt wordt met BIM

1. Strategisch (bestuurlijk)
 - Wat is de meerwaarde van BIM voor mij en mijn organisatie, mede door betere inwinning, opslag, verwerking en distributie van gebouw- en omgevingsinformatie?
 - Hoe verbind ik het met diverse bestuurlijke opgaven, zoals vergrijzing, klimaat, veiligheid, etc.?
 - Welke inspanningen en kosten gaan gemoeid met de invoering van BIM?
 - Welke risico's zijn er bij het invoeren en werken met BIM?
 - Vanuit welke rollen die ik als gemeente heb, krijg ik te maken met BIM?
 - Wat is de relatie tussen BIM en de veranderende wetgeving?

2. Organisatorisch (procesmatig)
 - Hoe start ik het proces op?
 - Hoe leg ik nu informatie vast?
 - Hoe vindbaar en houdbaar is mijn informatie nu?
 - Hoe krijg ik mijn data op orde?
 - Welke (vervolg)stappen moet ik nemen?
 - Waar liggen nu knelpunten in het proces?
 - Verandert mijn rol als opdrachtgever, vergunningverlener en/of toezichthouder?
 - Wat betekent BIM voor (de samenwerking tussen) Planvorming en Beheer?
 - Hoe kunnen ketenpartners aansluiten op mijn ontwikkelingen?
 - Hoe sluit BIM aan op ontwikkelingen als Systems Engineering (SE), Systeemgerichte Contractbeheersing (SCB), etc.?

3. Mens en cultuur (sociaal)
 - Hoe vergroot ik de digitale vaardigheden van de gemeentelijke organisatie?
 - Hoe krijg ik anderen mee?
 - Welke competenties heb ik (en anderen) nodig?
 - Welke werkinhoudelijke veranderingen brengt BIM met zich mee?

4. ICT (technisch)

- Hoe krijg ik een datakoppeling naar de (geografische) (basis-)registraties?
- Welke informatie heb ik nodig?
- Is mijn huidige soft- en hardware nog geschikt?
- Welke tools zijn interessant voor mij?

Vraagstukken die de wens voor BIM ondersteunen

- Informatie gaat verloren in het proces (door verschillende overdrachtmomenten door verschillende partijen)
- Gebrekkige communicatie met aannemers over eisenspecificatie
- Geen zicht op consequenties van plankeuzes of -wijzigingen
- Hinder en overlast voor burgers bij ingrepen in de buitenruimte
- Gebrek aan aansluiting digitale ontwikkelingen
- Bij calamiteiten kost het veel tijd de juiste informatie boven water te krijgen
- Geen goed zicht op de staat van onderhoud van assets
- Bouwtekeningen worden in 3D ingeleverd

Latente problematiek

- Geen verantwoordelijkheid voor de plankwaliteit of kwaliteit van de oplossing
- Geen zicht op belangen en processen andere partijen (andere dynamiek)
- Weinig ruimte voor afwijken van de norm
- Onduidelijk welke informatie wanneer nodig is
- Verificatie en validatie gebeurt sporadisch

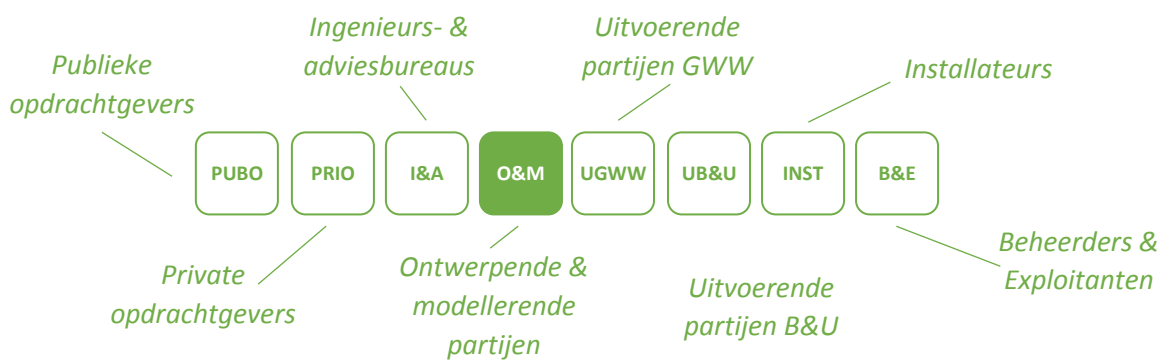
Deze aanzet is niet eindig en kan altijd goede extra input gebruiken. Heeft u aanvullingen en/of opmerkingen? Neem dan contact op met Jaap Kolk (Building Changes) via jk@buildingchanges.nl of 06 – 22290 7379.

BIJLAGE II – BIMbites

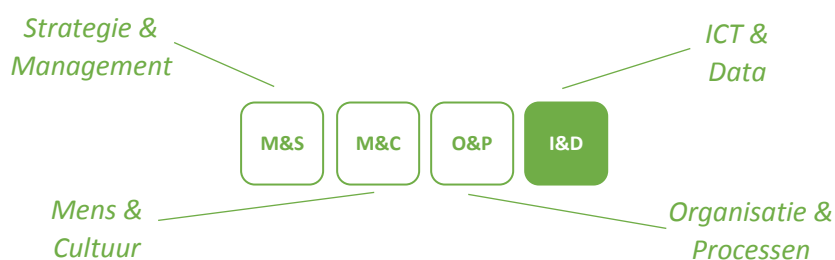
BIMbites

We zien het starten of doorontwikkelen van ons informatiemanagement met BIM vaak als een grote berg verschillende puzzelstukjes. De lastigheid is vaak dat het eindplaatje niet duidelijk is en dat ook onderlinge puzzelstukjes niet goed zichtbaar zijn. Met BIMbites willen we ter inspiratie een aantal puzzelstukjes inzichtelijk maken, zodat u zelf kunt zien welke kleine stapjes mogelijk zijn om uw informatiemanagement met BIM verder te brengen.

De BIMbites zijn allemaal op eenzelfde manier opgebouwd, zodat u snel een beeld kunt krijgen welke puzzelstukjes interessant zijn. Bij elke Bite staat aangegeven voor welke doelgroep we denken hij interessant is:



En ook voor welk toepassingsgebied:



Ook de indeling van elke Bite is hetzelfde:

WAAROM

Wat was de achterliggende reden dat er actie ondernomen is (terugkijken)? Wat was het doel (vooruitkijken)?

HOE

Welke acties zijn (stap voor stap) ondernomen? Wie waren er betrokken? Wat waren de problemen/hindernissen?

WAT

Wat heeft het opgeleverd (SMART)? Wat hebben we ervan geleerd?

WAARMEE

Wat is nodig om hiermee aan de slag te gaan?

Lijst met Bites

- 1) **Ontgraven aan de hand van GPS**
- 2) **Uitvoerbaarheid werk controleren met clash detectie**
- 3) Beheerdata als input voor engineering
- 4) Externe informatiebronnen samenbrengen in één model
- 5) Versimpelen van de uitvraag door informatiemodel en UAV-gc
- 6) **Verschuiving focus van tekening naar informatie**
- 7) Monitoren werkzaamheden door digitale vrachtbonnen
- 8) **Digitaal schouwen**
- 9) Implementatieplan voor borging
- 10) Jonge werknemers stimuleren voor nieuwe functies

Op dit moment worden de Bites in samenwerking met de Gemeente Rotterdam verder uitgewerkt. Ter illustratie zijn twee van de Bites op de volgende pagina opgenomen.

Heeft u Bites die ook een plek op deze lijst verdienen? Neem dan contact met ons op:

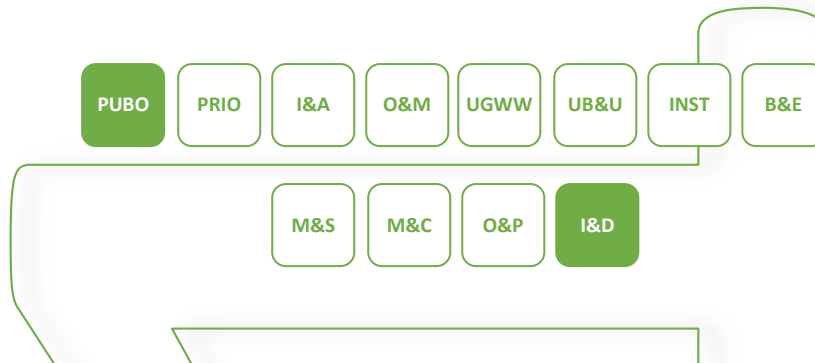
Jaap Kolk

Building Changes

06 – 2290 7379

jk@buildingchanges.nl

Bite001: Ontgraven aan de hand van GPS



WAAROM

In het 3D-model wordt het te graven profiel aangegeven, tevens kan de Klic-melding en niet te graven gebieden worden weergegeven. De machine bevat GPS-besturing waar het 3D-model wordt ingeladen, aan de hand van dit 3D-model wordt er ontgraven.

Voordeel: de machinist heeft de controle over de positie van de machine, in het te graven profiel.

Het 3D-model en lijnenbestand wordt uit de tekeningen gegenereerd, waarna het wordt omgezet naar machinebesturingsbestanden en ingeladen in de machine. In dit model zijn tevens de niet te betreden gebieden gemarkeerd.

In stedelijk gebied is de ontvangst van het GPS-signaal slecht waardoor ontgraven op GPS nauwelijks mogelijk is.

HOE

WAT

Er wordt nauwkeuriger ontgraven, het is kostenbesparend in arbeid want de maatvoerder en grondwerker zijn minder nodig en daarnaast nemen de faalkosten af.

Gegevens zoals waar de kabels en leidingen liggen, hoogte en profiel van het te maken werk zijn direct inzichtelijk.

Dit vermindert de kabel- en leidingschades.

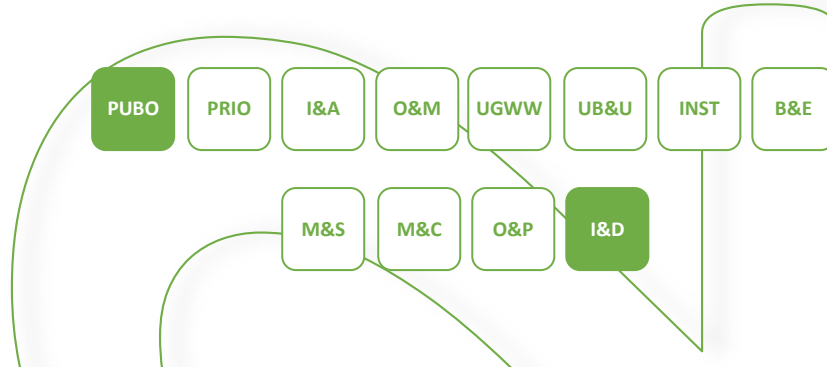
Hiervoor is nodig de software om een 3D-model te maken en deze bestanden om te zetten naar het juiste bestandsformaat voor de machinebesturing.

De benodigde apparatuur voor het op de machine plaatsen.

Tevens wordt er nog wel naar diverse oplossingen gezocht voor in het stedelijk gebied.

WAARMEE

Bite002: Uitvoerbaarheid werk controleren met clash detectie



WAAROM

In infraprojecten worden in de planfase fysieke knelpunten en risico's geïnventariseerd, zodat op voorhand al zoveel mogelijk uitgesloten en opgelost kan worden. Dit gebeurt veelal ongestructureerd en op onderbuikgevoel, waardoor in de communicatie tussen OG/ON niet altijd dezelfde uitgangspunten worden gebruikt en wellicht zaken over het hoofd worden gezien.

Door steeds op dezelfde manier te inventariseren kunnen tijdens de uitvoering overlast en kosten omlaag gebracht worden.

Een 3Dmodel van zowel de bestaande als de nieuwe situatie is ondervraagd en over elkaar gelegd, zodat inzichtelijk werd waar de fysieke objecten elkaar raakten (knelpunt) of dat ze in elkaars invloedssfeer (risico) liggen. Dus, dat de graafwerkzaamheden rond de nieuwe rioolbuis niet door bestaande kabels en leidingen, bomen, lichtmasten zou gaan.

De resultante was een Excellijst die aannemers en nutsbedrijven in hun eigen risicoanalyse konden gebruiken.

HOE

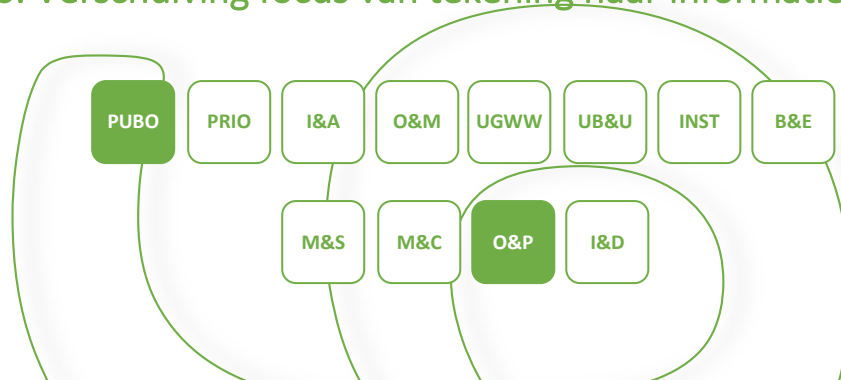
WAT

Door deze werkwijze werd herleidbaar wat de uitgangspunten van de knelpunten en risico's waren en daarmee werd de afstemming tussen OG/ON verbeterd. Aan de andere kant werd ook duidelijk dat het belangrijk is aandacht te besteden aan de kwaliteit van de data die in het model staat. Zo werd bijvoorbeeld een betonnen poer die niet in het model stond, in het werk wel tegen gekomen.

- *Autodesk Civil 3D voor het opzetten van het 3D model*
- *Autodesk Navisworks voor het uitvoeren van de clashdetectie*
- *Microsoft Excel voor het delen van de gevonden knelpunten en de bijbehorende acties*

WAARMEE

Bite006: Verschuiving focus van tekening naar informatie



WAAROM

Bij bijvoorbeeld de vervanging van een riooltracé wordt in eerste instantie vanuit rekengegevens van de riooladviseur een elementaire CAD-tekening (schetsontwerp) gemaakt. Vervolgens wordt door de tekenaar een VO gemaakt. In plaats van iets toe te voegen op het SO, wordt het VO opnieuw opgezet door de tekenaar.

Het huidige proces bevat veel dubbelwerk, wat zorgt voor inefficiëntie en kan leiden tot (meer) fouten.

Uit rekenapplicatie van de riooladviseur wordt in de nieuwe situatie een export gehaald, waar voldoende informatie in zit om een VO op te stellen. Het maken van een SO en bijbehorende rapportages dienen ter controle van de rekengegevens en het VO.

Het teken- en rekenwerk (dus de uitgangspunten en resultaten) wordt gegenereerd uit en teruggevoerd naar één GIS-model en houdt zo samenhang.

HOE

WAT

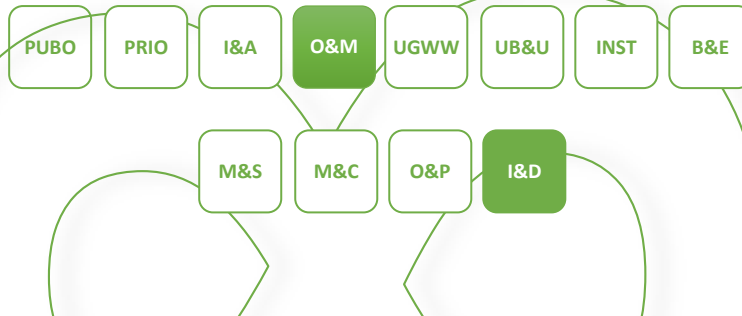
Producten (tekeningen en rapporten) zijn niet meer leidend, maar dienen ter controle van informatie-uitwisseling. Het proces is efficiënter en minder foutgevoelig. Door het centraal stellen van de informatie ontstaat een informatiemodel wat gedurende de levenscyclus van het asset steeds verder verrijkt wordt met verkregen data.

Een voorbeeld hiervan is om het riooladvies uit de rekenapplicatie te exporteren en vervolgens te importeren in de 3d applicatie van de BIM modelleur.

- Sobek: voor het doorrekenen van het rioolsysteem, GIS export
 - Autodesk Autocad Civil 3D: voor het verwerken van de GIS export
- Om de import functionaliteit mogelijk te maken is hiervoor het template van Civil 3D aanpast en de bibliotheek van putten en buizen afgestemd

WAARMEE

Bite008: Digitaal schouwen



WAAROM

Schouwen gebeurt nog steeds met pen en papier. Iedereen beschrijft en schetst situaties op eigen wijze. Eventueel worden foto's gemaakt met telefoon of camera. Eenmaal terug op kantoor worden alle aantekeningen en foto's verwerkt.

Met de inzet van een tablet wordt het proces slimmer gemaakt. We gaan data gedreven werken; we winnen geen teksten, schetsen en losse foto's in, maar gestandaardiseerde locatie gebonden data. Deze data zijn direct in te lezen en te presenteren in de ontwerpsoftware.

In het kader van laagdrempeligheid in gebruik is gekozen voor een oplossing, waarbij de tekening zonder conversie en dataverlies te laden is in de tablet en het schouwformulier eenvoudig te wijzigen is.

MapGage biedt deze functionaliteit in een online webbased platform. De mogelijkheden tot schetsen en downloaden waren beperkt, maar worden momenteel uitgebreid.

HOE

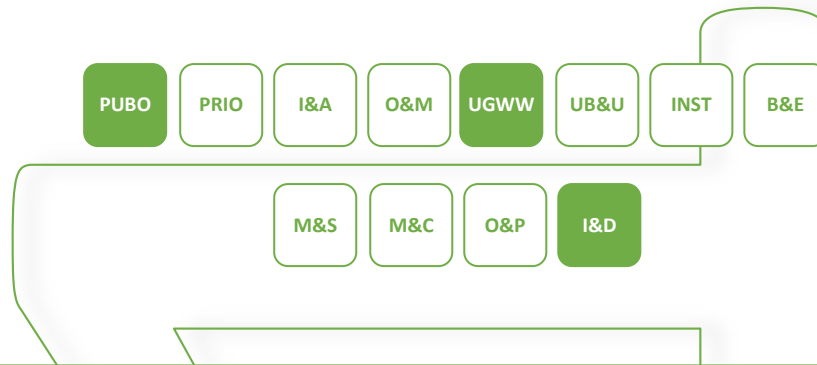
Op de eerste plaats levert het digitaal schouwen tijdwinst op. Met name bij de verwerking van de resultaten. Bovendien zijn de gegevens nu uitwisselbaar en raadpleegbaar. Wel moet men nog even wennen aan de bediening van de tablet.

WAT

Schouwformulieren publiceren met Map Gage en bijbehorende app op tablet / smartphone. Verwerking van de gegevens in GIS applicatie (ArcGIS, QGIS, Autocad)

WAARMEE

Bite00x: Digitale Geleidebiljetten



WAAROM

Door toepassing van de papieren geleidebiljetten in Nederland worden onnodige kosten gemaakt als gevolg van veel (meervoudige) handwerk. Daarnaast zijn tijdens de realisatiefase van projecten niet alle afvalstromen inzichtelijk. Door diverse oorzaken worden de begeleidingsbrieven niet tijdig overgedragen binnen de keten. Na afronding van een project zijn de gegevens moeilijk bereikbaar.

Binnen een webapplicatie worden projecten aangemaakt (toevoegen van alle projectpartners zoals verwerker, ontdoener, transporteur, aannemer), voorbereid (aankopen sjablonen) en gegevens van transporteurs toegevoegd (kentekens, gewichten en chauffeurs). De chauffeurs hebben een aparte app en kunnen aan kentekens gekoppeld worden. Met de app kunnen ze (project)sjablonen selecteren. Zodra een sjabloon is gekozen worden de gegevens op de achtergrond in de begeleidingsbrief geplaatst en is de BGB zichtbaar. Na afronden kunnen de gegevens van alle vrachten worden ingezien in de webapplicatie. Tevens kunnen overzichten met hyperlinks worden gegenereerd bijvoorbeeld ten behoeve van onderbouwing van de resultaatsverplichting. Standaard bewaartijd van de gegevens is ingesteld op 7 jaar (aanpassen is mogelijk).

HOE

Door toepassing van de digitale begeleidingsbrief al dan niet in combinatie met gekoppelde weegbruggen (EBA) zijn papieren BGB niet meer nodig. Voorkeur heeft een EBA koppeling op de weegbrug van de verwerker.

WAT

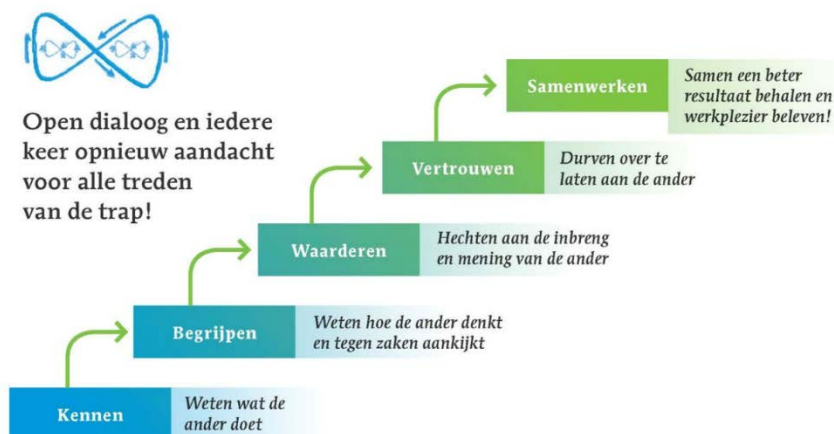
Webapplicatie Afvalmelding.nl van softwareleverancier Thunderbuild inclusief de GRIP-app voor de chauffeurs.

WAARMEE

Bijlage III – Ladder van Samenwerken

Samenwerken is een proces dat niet vanzelf tot stand komt. Bij veel projecten en programma's worden teams en groepen samengesteld en deze beginnen vanaf het allereerste begin gelijk aan de beoogde resultaten te werken. Soms wordt bij een projectstartup (PSU) kennisgemaakt, maar veel tijd wordt daar niet voor uitgetrokken.

Als voorbeeld van een goede zorgvuldige PSU wordt binnen de regionale open-convenanten de ladder van samenwerken als leidraad gehanteerd.



Alle eerste bijeenkomsten van de convenantprojecten met de opdrachtgever staan in het teken van 'Kennis maken' en 'Begrijpen'. Wie zijn we en wat kan iedereen? Waar zijn we goed in en wat niet? Bij het uitwisselen van deze informatie krijgen ze inzicht in elkaars kennis en vaardigheden. Dat is de basis voor 'Waarderen'.

Vervolgens wordt stilgestaan bij het benoemen en erkennen van elkaars kracht. En daar waar er successen behaald worden, worden die ook gezamenlijk gevierd. Binnen de Bouwsector is deze stap niet vanzelfsprekend, vandaar dat we er veel tijd aan besteden. Langzamerhand ontstaat 'Vertrouwen' en voelen we dat we elkaar kunnen versterken. We gaan elkaar zien als een vertrouwde partner.

Wanneer dit vertrouwen is ontstaan komen we pas toe aan 'Samenwerken'. Met een gezamenlijke Ambitie en Beeld van de Toekomst kunnen afspraken gemaakt worden hoe dit geregeld wordt.

De ervaring leert dat er per kring een zorgvuldig te beklimmen 'samenwerkingsladder' voorligt. De daarin door te maken ontwikkeling kan niet geforceerd worden en dient 'organisch' tot stand te worden gebracht. Voor de te bereiken groei in synergie tussen partijen is onafhankelijke, objectieve en deskundige aansturing door derden noodzakelijk. De kringen zelf zullen ook niet 'als vanzelf' ontstaan. Daartoe is eveneens initiatie en aansturing vereist.

Meerwaarde door verbinding

Een duurzame ontwikkeling of verandering is alleen mogelijk als het proces gericht is op verbinding. De verbinding bestaat op verschillende niveaus, die in gezamenlijkheid zorgen voor betere kwaliteit en samen werken. Dit betekent niet alles met alles en iedereen verbinden, maar een zorgvuldige afweging maken van nut en noodzaak van de verbindingen.

1. Verbinding tussen mensen

Hier gaat het om het verbinden van mensen die betrokken zijn bij de ontwikkeling. Verschillende disciplines en verschillende partijen. Alleen als er in een vroeg stadium (vanaf de start) mensen bij elkaar gebracht worden en aan een gezamenlijke visie en ambitie gewerkt wordt, kan er kwaliteit geleverd worden;

2. Verbinding tussen belangen en thema's

Praktisch gaat het om de verbinding tussen verschillende thema's en belangen, bijvoorbeeld tussen klimaat en het beter communiceren met de burger. Door gebruik te maken van de (intelligente) informatiemogelijkheden van BIM kunnen nieuwe inzichten gegenereerd worden (bijvoorbeeld door simulaties te gebruiken, waardoor burgers beter begrip krijgen voor bepaalde ingrepen in de openbare ruimte);

3. Verbinding tussen schaalniveaus

Een duurzame ontwikkeling begint bij de juiste keuzes op een hoog schaalniveau. Het mooiste is om een locatie te vinden voor een functie waardoor de kwaliteit van een groter gebied verbetert. Maar, is dat ook de juiste locatie in een bovenlokale of regionale context (op het structuurniveau)? Het gaat dus ook om de verbinding van locaties/plekken met elkaar en het goed omgaan met stromen tussen die locaties (mensen, energie, informatie, grondstoffen, water, afval, etc.). Op gebiedsniveau gaat het om de juiste inrichting en vormgeving van de functies. Op zo'n manier dat de kwaliteit van de locatie en van de omgeving er beter van wordt, dat een (nieuwe) eigen identiteit ontstaat. Kortom dat er kwaliteit wordt toegevoegd. Op hoog en laag schaalniveau kunnen de juiste keuzes alleen gemaakt worden na een goede analyse: begrijpen gaat voor ingrijpen. Door BIM in te zetten in de analyse en het visueel maken van de verschillende schaalniveaus worden deze beter met elkaar verbonden.

4. Verbinding tussen termijnen

Ontwikkelingen en veranderingen kunnen lang duren. Belangrijk is om voortgang en succes te laten zien. Dat vraagt om korte termijn acties (piketpaaltjes) die als het ware de richting op weg naar een langere-termijn-perspectief al uitzetten. Een duurzame ontwikkeling vraagt om een adaptieve strategie. Als omstandigheden wijzigen moet er meebewogen worden en is er nog geen sprake van grote onomkeerbare investeringsbeslissingen. Het snel door kunnen rekenen (met BIM) van consequenties is een voorwaarde voor het verbinden van termijnen.

Bijlage IV – Betrokken partijen

- Gemeente Alkmaar: Hoi-man Hau
- Gemeente Alphen aan den Rijn: Martin van Vianen
- Gemeente Arnhem: Johan Willemsen
- Gemeente Den Haag: Edward de Wit
- Gemeente Rotterdam: Henny Stolwijk, Corné Helmons
- Gemeente Venray: Sven Niewerth
- Provincie Zuid-Holland: Cees Rensen
- Stichting Rondom GWW: Colinda den Dijker
- Kuijpers: Alexander Hoos
- ISSO: Arjan Schrauwen
- VNG-Realisatie: Nelleke Merkens, Truus Vernhout
- BIM Loket: Jan-Pieter Eelants
- Corstens Informatiearchitectuur: Hein Corstens
- Building Changes: Geert-Jan Verkade, Rens Metz, Jaap Kolk