

VERSLAG

OSLO Urban Mining
Business Werkgroep

INHOUD

Inhoud	2
1 Praktische Info	3
1.1 Aanwezigen	3
1.2 Agenda	3
2 Inleiding	4
2.1 Context standaard voor Urban Mining	4
2.2 OSLO	5
2.3 VLOCA	5
2.4 Inspiratie	6
3 Brainstormsessie	9
3.1 Doel van de Brainstormsessie	9
3.2 Aanpak	9
3.3 Use Cases	10
3.4 Concepten	12
3.5 Extra informatie van de participanten	12
4 Volgende Stappen	13
4.1 Sneuvelmodel Urban Mining	13
4.2 Volgende werkgroepen	13
4.3 Contactgegevens	13
5 Bijlagen	14
5.1 Use cases - Mural	14

1 PRAKTISCHE INFO

- Datum: 11/01/2023 (13u - 16u)
- Locatie: VAC Gent, Karel Waeri

1.1 AANWEZIGEN

- Digitaal Vlaanderen:
 - o Arne Scheldeman
 - o Lorenzo Vylders
- Agentschap Binnenlands bestuur:
 - o Fabian de la Meilleure
 - o Alain Glickman
 - o Laurien Renders
- Stad Oostende:
 - o Olivier De Buck
 - o Mathijs Dewaele
- Autonoom Gemeentebedrijf Stadsvernieuwing Oostende:
 - o Sam De Beuckelaere
- Vives Hogeschool:
 - o Oliver de Wolf
- Buildwise:
 - o Thieme Engelborghs
- OVAM:
 - o Evi Rossi

1.2 AGENDA

13u05 - 13u20	Wie is wie?
13u20 - 13u30	Aanleiding en context
13u30 - 13u40	Introductie OSLO
13u40 - 13u50	Introductie VLOCA
13u50 - 14u05	Inspiratie

14u05 - 14u20	Pauze
14u20 - 15u30	Brainstormsessie
15u30 - 15u45	Q&A en volgende stappen

2 INLEIDING

2.1 CONTEXT STANDAARD VOOR URBAN MINING

Dit project kadert binnen de circulaire economie ambitie van Oostende. Hierbinnen willen ze tegen 2050 energie- en CO² neutraal zijn. Het doel van het traject Urban Mining is om te kijken naar wat er in de stad zelf als bouw materiaal gerecupereerd en herbestemd kan worden. Dit zal gedaan worden aan de hand van BIM-modellen op te stellen. Hiervoor werken ze ook samen met Vives om scans te maken van gebouwen en IFC (industry foundation class) modellen op te stellen. Wat IFC juist inhoudt zal later nog aan bod komen. Hiervan zal ook gebruikt gemaakt worden wanneer zal gekeken worden naar de uitwisseling op een open platform welke toegankelijk is voor iedereen. Op dit portaal kunnen eigenaars, aannemers, bouwondernemingen, enzovoort kijken welke bouwmaterialen aanwezig zijn en herbestemd kan worden.

Hiernaast is nog een luikje juridisch onderzoek om na te gaan welke verplichtingen er kunnen gemaakt worden om architectenbureaus in de toekomst bij een aanvraag het IFC model te delen, om zo te kijken welke data dan uiteindelijk allemaal gedeeld kan worden (bijvoorbeeld welke materialen er gebruikt worden).

We verwijzen naar slides 6 – 10 voor meer informatie.

2.2 OSLO

Het doel van OSLO is om de datastromen semantisch te modelleren en de structuur van de data te standaardiseren in de context van het urban mining-project. Hierbij zal de focus gelegd worden op het opzetten van een gegevensuitwisseling rond materialen in gebouwen en het (her)gebruik hiervan. Het is de bedoeling om zo te zorgen voor meer samenhang en een betere begrijpbaarheid en vindbaarheid van de Data. Op die manier kan iedereen gegevens makkelijker gebruiken. Met OSLO wordt er concreet ingezet op semantische en technische interoperabiliteit. De vocabularia en applicatieprofielen worden ontwikkeld in co-creatie met o.a. Vlaamse administraties, lokale besturen, federale partners, academici, de Europese Commissie en private partners.

Extra informatie en een verzameling van de datastandaarden zijn te vinden op volgende links: <https://overheid.vlaanderen.be/oslo-wat-is-oslo> en <https://data.vlaanderen.be/>

We verwijzen naar slides 11 – 18 voor meer informatie.

2.3 VLOCA

VLOCA, de Vlaamse Open City Architectuur, is een initiatief van het Agentschap Binnenlands Bestuur van de Vlaamse Overheid.

De hulp van VLOCA aan lokale besturen start bij het scherpstellen van duidelijke, verstaanbare use cases en loopt door tot de aanbestedingsfase van het project. VLOCA vormt op deze manier een duidelijke brug tussen de beleidsdoelstellingen van het lokale bestuur en de technische laag waarin de oplossingen beschreven en geïmplementeerd worden. We stellen de juiste vragen en verzamelen de noden en behoeften van alle stakeholders (lokale besturen, kenniscentra, bedrijven en burgerorganisaties).

Door een gestructureerde aanpak en verwerking van deze informatie wordt de ontwikkeling van herbruikbare bouwblokken, standaarden en normen gestimuleerd die van Vlaanderen één grote interoperabele slimme regio kunnen maken. De opgedane kennis en ervaring wordt ontsloten via een kennishub waarop onder andere draaiboeken, architectuur componenten en modellen ter beschikking gesteld worden voor alle andere lokale besturen en stakeholders.

Extra informatie is te vinden op volgende link:

<https://vloca-kennishub.vlaanderen.be/>

We verwijzen naar slides 19 – 24 voor meer informatie.

2.4 INSPIRATIE

Tijdens dit onderdeel van de presentatie werden een aantal bestaande datamodellen toegelicht als inspiratie voor de verdere brainstormsessie en om op deze manier ook in het verdere traject mee te nemen. Volgende modellen, concepten en applicaties werden kort toegelicht:

BIM data

Binnen BIM wordt een representatie gemaakt van een bestaand gebouw. Dit wordt voornamelijk gebruikt in de ontwerpfase bij de opzet van een gebouw. Gezien er wordt ingegaan op circulariteit en hergebruik in dit traject is BIM ook zeker van toepassing bij afbraak van gebouwen en hergebruik van materialen.

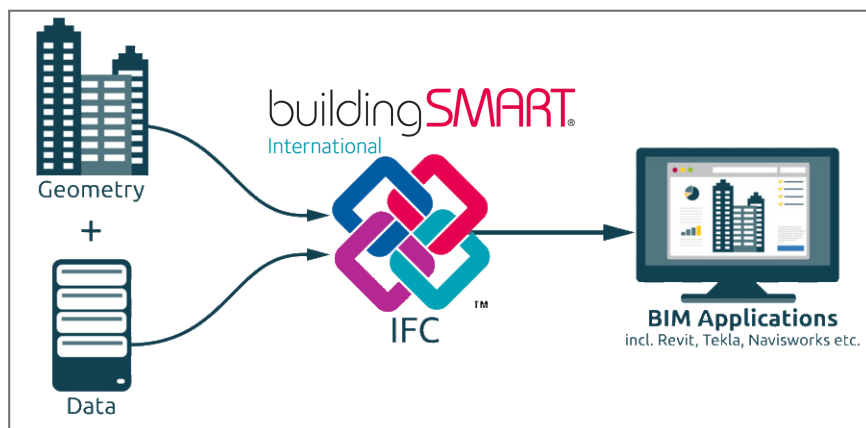
OSLO: Gebouw

OSLO-Gebouw focust op termen die betrekking hebben op gebouwen en gebouweenheden. Het vertrekpunt hiervan zijn de termen die gedefinieerd zijn voor deze entiteiten in het Gebouwenregister (VBR). Echter gebeurde ook afstemming met INSPIRE-Building en met de federale werkgroep rond gebouwen (GT-BUNI). Het applicatieprofiel focust op wat een gebouw is, wat een perceel is en wat een gebouw eenheid is. Voor dit traject is het te high level gezien er niet wordt ingegaan op elementen maar eerder het gebouw in zijn geheel.

INSPIRE: Building

INSPIRE biedt ook een eigen data model voor gebouwen. Hierin zijn 4 levels of detail gespecificeerd. In deze context is detail belangrijk en level 4 is hierin het meest gedetailleerd. Hier worden elementen zoals ramen en deuren benoemd.

Internationaal



Op internationaal niveau werd buildingSMART toegelicht. Enerzijds is er de data en geometrie, deze worden in IFC's gezet welke een open specificatie zijn voor BIM en ontwikkeld zijn door buildingSMART. Anderzijds heb je dan verschillende BIM applicaties die deze open specificatie kunnen bekijken.

Discussiepunt: in principe zou je een IFC kunnen vertalen naar de Vlaamse context?

Antwoord: Ja, indien het voldoet. De modellering van gebouwen zit goed en het aspect van

hergebruik en levens termijnen wordt opgenomen in BIM applicaties. Wel is er nog te grote onduidelijkheid over gebruik van data standaarden om alles samen te brengen. Dit dient verder onderzocht te worden.

(Inter)nationaal



Verder heeft [Buildwise](#) een [uitvoeringsplan en protocol](#) uitgeschreven om binnen Vlaanderen gebouwen om te zetten naar die classificatie waarbij verschillende elementen kenbaar worden gemaakt. Dit wordt dan opgenomen in BIM applicaties zoals [Madaster](#) en [Totem](#). Deze BIM applicaties leggen een link met circulariteit in de elementen van gebouwen. Zo is er bijvoorbeeld informatie beschikbaar over de levenstermijn en CO²-indicatie van verschillende gebouwen.

Wat het project van Oostende betreft zal vooral het onderdeel 'material passport' belangrijk zijn. Hierin worden alle materialen en hun kenmerken zoals kwaliteit, levenstermijn en CO² index geïdentificeerd om zo hun circulariteits visie te bewerkstelligen.

Discussiepunt: Wat is BIMportal juist?

Antwoord: BIMportal is een initiatief van het Technisch Comité BIM & ICT van het Buildwise. Het platform streeft ernaar om de Belgische referentieportalsite te worden omtrent BIM en andere digitale toepassingen die gericht zijn op de noden van de bouwwereld. Het probleem in België is dat er voor tekeningen nog geen standaard is, bijvoorbeeld wanneer beton getekend wordt zal de ene ingenieur zwart gebruiken en de andere ingenieur rood.

Discussiepunt: Is het onderdeel (inter)nationaal volledig?

Antwoord: Nee, dit is een startpunt, dit kan dus nog verder aangevuld worden met extra zaken. Na het identificeren van de use cases kan hier meer gericht in gezocht worden.

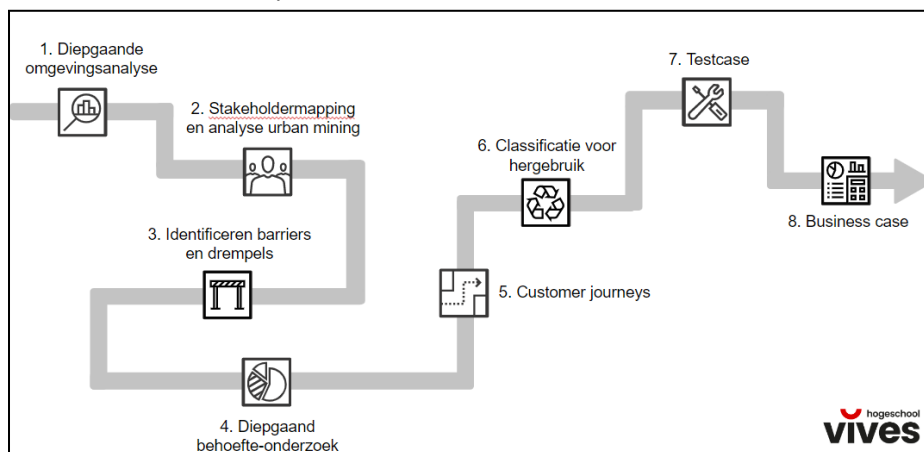
Discussiepunt: Er bestaat ook iets zoals een bouwmaterialen CO² piramide, hierbij is bijvoorbeeld te zien dat aluminium zeer vervuילend is qua CO². Levensduur wordt hier ook bij bekeken. Daarnaast

bestaat er ook een mathematische tool, Ecolizer, waarmee in projectontwikkeling het gewicht van aluminium bijvoorbeeld kan bepalen wat de CO² impact is van het gebouw.

Vives: Onderzoek naar Urban Mining

Zoals eerder aangehaald is Vives betrokken bij het project om het scan to BIM verhaal te ondersteunen. Op volgende pagina is een afbeelding met de roadmap terug te vinden.

1. In de eerste plaats willen ze een diepgaande omgevingsanalyse uitvoeren. Hierin willen ze bestaande initiatieven in kaart brengen.
2. Hierna vindt er een stakeholders mapping en een analyse rond urban mining plaats. In deze fase zal meer gefocust worden op circulariteit en urban mining, wat hiervan de status is vandaag en wie er allemaal betrokken is in een urban mining traject.
3. De volgende stap is de identificatie van barrières en drempels, hier komt het neer op het identificeren van bottlenecks bij het scannen/in kaart brengen van oude gebouwen gezien hier nog geen data rond bestaat.
4. Het volgende onderdeel, diepgaand behoefte-onderzoek, omvat een bevraging van de stakeholders die tijdens de stakeholder mapping fase geïdentificeerd zijn geweest rond wat ze nodig hebben.
5. In het onderdeel customer journey zal het project geoptimaliseerd worden. Hier zullen trajecten opgesteld worden voor wanneer men bezig is met een urban mining verhaal de gebruikerservaring geoptimaliseerd kan worden.
6. Bij classificatie voor hergebruik zal worden gekeken welke classificatie ze kunnen/moeten toepassen.
7. Het opzetten van een testcase gebeurt bij een aantal bepaalde gebouwen in Oostende om te kijken wat werkt en wat niet werkt.
8. Uiteindelijk vloeit hier de business case uit die een valabel eindresultaat heeft en dus bruikbaar is om te verspreiden.



Vives: Upcycle your waste

‘Upcycle your waste’ is een platform van Vives dat opgezet is vanuit het project in Oostende om bedrijfsafval in kaart te brengen en hierrond een matchmaking op te zetten. Voor Vives is het de bedoeling om vanuit dit verhaal een bedrijf zelf aan de slag te laten gaan met het aanbieden van hun afval in plaats van te wachten op geïnteresseerden.

Meer informatie kan gevonden worden op de [website](#).

Discussiepunt: Is dit platform enkel bestemd voor B2B?

Antwoord: Nee, iedereen kan materialen ophalen via het platform.

Discussiepunt: Wanneer iets wordt opgehaald, gaat dit dan automatisch van het platform?

Antwoord: Nee, momenteel nog niet, maar wordt mogelijks verder ontwikkeld.

We verwijzen naar slides 25– 40 voor meer informatie.

3 BRAINSTORMSESSIE

Het doel en de aanpak van de brainstormsessie worden hieronder beschreven. Tevens wordt de uitkomst van de brainstorm hierin samengevat. De zaken die uit de brainstorm kwamen zijn in Mural opgenomen, deze kan tevens ook nog met verdere informatie aangevuld worden.

We verwijzen voor meer informatie naar de [Muralpagina](#)

3.1 DOEL VAN DE BRAINSTORMSESSIE

- Inzichten verkrijgen in huidige en potentiële use cases m.b.t. urban mining in zijn breder geheel.
- Concepten rond urban mining oplijsten.
- Informatienoden en bestaande datamodellen capteren.
- Scope afbakenen voor urban mining

3.2 AANPAK

De brainstormsessie werd ingedeeld in drie oefeningen: Oplijsten van use cases, oplijsten van concepten en het oplijsten van data modellen. De eerste en tweede oefening zijn met elkaar gelinkt, aangezien de concepten in de tweede oefening worden gedefinieerd aan de hand van de use cases uit de eerste oefening. De bedoeling is om rond het topic urban mining zoveel mogelijk verschillende invalshoeken te vergaren omtrent mogelijk gebruik van verschillende actoren. Gezien een gebrek aan tijd en veel discussie rond use cases zijn de oefeningen van de concepten en de data modellen

niet meer gedaan. Indien er bijkomende zaken zijn waar aan gedacht wordt kunnen deze zeker nog op de Mural toegevoegd worden.

Hieronder worden de use cases opgelijst, deze zijn ook terug te vinden via de [Muralpagina](#).

3.3 USE CASES

In de eerste oefening trachten we relevante use cases van verschillende stakeholders op te lijsten en bespreken. Een use case is een situatie waarbij de data standaard gebruikt zou kunnen worden, met andere woorden, 'wat wil je als belanghebbende realiseren?'

Ter inspiratie werden eerst enkele voorbeeld use cases gepresenteerd:

- Als projectontwikkelaar wil ik een inschatting kunnen maken van de hoeveelheid gerecycleerde grondstoffen die kunnen (her)gebruikt worden bij de opbouw/afbraak van een constructie.
- Als architect wil ik de CO²-capaciteit kunnen in kaart brengen rond de materialen tijdens de ontwikkeling van een ontwerp.
- Als installateur wil ik gemakkelijk de levenstermijn van de verschillende materialen in een gebouw kunnen raadplegen.

We verwijzen voor meer informatie naar [Muralpagina](#), indien u later nog extra use cases zou willen toevoegen kan dit via post-its in de Muralpagina onder oefening 1.

Uit deze oefening kwamen verschillende use cases terug waarvan de voornaamste hieronder zijn opgelijst:

1. Zoeken naar specifieke materialen
 - Oproep stad: 'heb jij dit liggen?'
 - Ik wil als particulier zoeken in specifieke materialen om mijn herenhuis terug in ere te kunnen herstellen.
 - Kan ik een assessment krijgen van welke materialen ik kan gebruiken?
 - Het BIM-platform geeft weer wanneer bepaalde materialen beschikbaar worden in tijd. Hierop kan ik dan een aanvraag doen tot aankoop.
 - Als producent van aluminium wil ik weten wat het potentieel is in een bepaalde gemeente voor het minen van materialen.
 - Zijn er materialen die verkocht mogen worden door industrie?
 - Als projectontwikkelaar wil ik zicht op toekomstige vrijkomende grondstoffen.
 - Als projectontwikkelaar wil ik de kost weten om een element uit een gebouw te halen tot het klaar is voor hergebruik.
 - Als brandweerman wil ik weten of er schadelijke stoffen aanwezig zijn.
 - Als ontwerper wil ik tijdens de ontwerpfase een inschatting kunnen maken van welke materialen kunnen gerecupereerd worden, alsook op welke manier.

2. Berekening financiële- en milieu impact

- Ik wil de CO² scores van alle gebouwen kunnen meten.
- Ik wil CO² + zijn.
- Als huiseigenaar wil ik weten welk percentage van mijn huis bestaat uit hergebruikte materialen.
- Wat kunnen we leren uit hergebruiken van materialen? (bv. minder CO², minder kosten, meer onderhoud, ...).
- Bij ingreep bouwen/verbouwen direct impact te kunnen scoren op CO².
- Als overheid wil ik 100% van de gebouwen in BIM.
- Als burger wil ik weten hoe duurzaam mijn gemeente is. Kan een 3D model van de stad gegenereerd worden met overzicht van herbestemde materialen.
- Als beleid wil ik kunnen meten welke invloed dit project heeft op stadsniveau.
- Als burger wil ik de waarde van mijn slooppand kennen.
- Het BIM model geeft een financieel overzicht van wat mijn huis waard is op de materialenmarkt.
- Als klimaatwetenschapper wil ik de CO² uitstoot in kaart brengen.
- Als burger wil ik veilig BIM data van mijn huis kunnen opslaan.
- Simulatie tool om scores te berekenen in functie van gebruikte materialen en structuren.
- Als eigenaar wil ik berekenen welke optie voordeliger is (verkoop/ verbouwen/...).
- Als installateur wil ik zicht hebben op de onderhoudsperiodes van de elementen.

3. Recyclage

- Ik wil mijn materialen zonder moeite weg doen.
- De rol van een recyclagepark.
- Inzameling voor recyclage.
- Re- vs upcycle.

4. Andere

- Digital twin.
- Kan er 3D geprint worden met waste?
- Hoe ziet een leefbare stad eruit?
- Via artificiële intelligentie wil ik i.f.v. google maps kadasterdata een BIM standaard van de gebouwen kunnen estimeren.
- Als ik door een stad loop krijg ik AR info door over de topics die ik selecteer.
- Als ruimtelijk planner wil ik inzicht krijgen op welke manier bepaalde "circulaire Principes" kunnen ingeschreven worden naargelang de mogelijkheden van de desbetreffende zone.
- Ik wil een vertaalmodule kunnen gebruiken die andere standaarden kunnen vertalen naar BIM standaarden.

Discussiepunt: Bij gebouwen die behoren tot erfgoed kan niet zomaar gezegd worden dat je het materiaal anders wil gebruiken omdat dit op vlak van erfgoed tegengehouden kan worden. Wat bepaalt nu juist de erfgoedwaarde/locuswaarde van een pand?

Antwoord: Dit heeft niet enkel met het esthetische te maken, maar er zijn ook materialen die bijdragen tot de waarde van het erfgoed. Het kan in twee zaken opgesplitst worden: ofwel is het interieur als erfgoed geclassificeerd ofwel is de gevel als erfgoed geclassificeerd.

→ **Conclusie:** Misschien moeten we bij het classificeren van materialen ook aangeven of en in welke mate het bijdraagt tot erfgoed.

Discussiepunt: Mag er iets gedaan worden aan een erfgoed gebouw?

Antwoord: Er mag zeer veel gedaan worden aan een aantal gebouwen maar wat straten betreft is het belangrijk dat aspecten hetzelfde blijven (gevels, aantal verdiepingen, ...).

Discussiepunt: Wat is het verschil tussen een scan model en een BIM-model?

Antwoord: Een scan model is louter een visuele representatie van iets door middel van een puntenwolk waar je eigenlijk niets mee kan doen. Een BIM-model is een model waar je wel zaken in kan doen zoals verschuiven van bepaalde zaken alsook berekeningen van materialen.

3.4 CONCEPTEN

Gezien het tijdsgebrek tijdens de werkgroep alsook de discussie rond de use cases is de oefening rond concepten niet meer aan bod gekomen. Indien u later nog concepten zou willen toevoegen kan dit via post-its in de [Muralpagina](#) onder oefening 2.

3.5 EXTRA INFORMATIE VAN DE PARTICIPANTEN

Bij de laatste vraag van de brainstormsessie is het doel om bestaande initiatieven en datamodellen naar boven te laten komen als bron van inspiratie of als vertrekpunt voor de huidige data standaard. Gezien het tijdsgebrek tijdens de werkgroep alsook de discussie rond de use cases is ook deze oefening rond extra informatie niet meer aan bod gekomen. Indien u later nog datamodellen zou willen toevoegen kan dit via post-its in de [Muralpagina](#) onder oefening 3.

4 VOLGENDE STAPPEN

Op onderstaande slide kan men een overzicht terugvinden van wat de volgende stappen zijn na de business werkgroep.

4.1 SNEUVELMODEL URBAN MINING

Als volgende stap zal er meer onderzoek uitgevoerd worden naar de opbouw van BIM Applicaties via IFC en hun link met data standaarden zodat de scope van dit OSLO traject duidelijker wordt. Hierna wordt er een sneuvelmodel opgesteld welke een eerste aanzet is voor de datastandaard.

Het sneuvelmodel zal de basis vormen voor de discussies in de volgende thematische werkgroepen.

4.2 VOLGENDE WERKGROEPEN

Indien u graag zou willen deelnemen aan één van de aankomende werkgroepen, kan u via de onderstaande link een overzicht van de workshops terugvinden en u ook zo inschrijven. De eerste thematische werkgroep zal plaatsvinden op donderdag 9 februari om 13u00 via Microsoft Teams. Inschrijven kan [hier](#).

4.3 CONTACTGEGEVENS

Feedback kan bezorgd worden aan het kernteam via volgende e-mailadressen:

- digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be
- laurens.vercauteren@vlaanderen.be
- arne.scheldeman@vlaanderen.be
- lorenzo.vylders@vlaanderen.be

