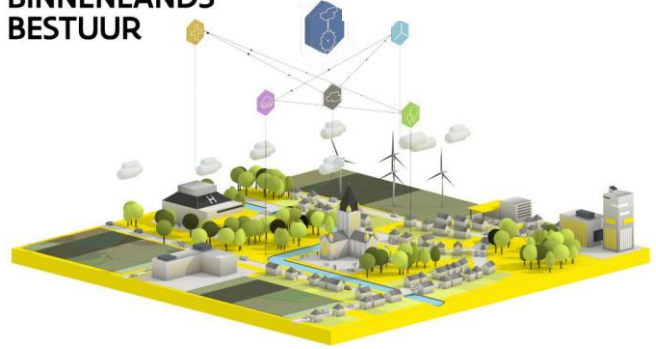


23	Stijn Van Hoey	Fluves
24	Willem Defloor	VMM
25	Pieter Cabus	VMM
26	Youri Amerlynck	Aquafin
27	Linde Vertriest	Vertriest
28	Pieter Jan Haest	De Watergroep
29	Nele D'Haese	VITO
30	Pieter Nieuwlaet	stad Gent
31	Rob Van den Berg	imec
32	Kasper Vanbeginne	stad Halle
33	Marijke Thiry	Watering de grote Gete
34	Ken Daems	ABB
35	Joke Bosman	Elscolab
36	Marc Crutzen	Soulco
37	Arne Van Baelen	werfwater
38	Frie Van Bauwel	provincie Antwerpen
39	Maarten Van Loo	VITO
40	Koen Triangle	imec
41	Koen De Witte	VMM
42	Katleen Miserez	VMM
43	Sander Knapen	ABB
44	Valérie Hillewaere	ABB
45	Pieter Lenaerts	ABB
46	Mathias Van Compernelle	imec
47	Anne-Marie Van Asbroeck	imec
48	Koen Hilgersom	Hydroscan
49	Frederik Van den Houd	PWC
50	Philippe Michiels	imec
51	Geertje Pronk	kwrwater
52	Stijn Van Goethem	Aquafin
53	Isabelle Neyskens	Stad Mechelen
54	Hans Vercammen	Stad Roeselare
55	Johan Eylenbosch	VMM



1 Voorstelling agenda en afspraken

Slides 1-3

2 Inleiding VLOCA trajecten (Ken Daems, ABB)

Slides 3-11

3 Water in de Stad (Nele D'Haese (VITO) en deelnemers)

3.1 Intro

Slides 12-18

3.2 Projecten

De basisinfo over deze projecten bevindt zich in de slides. Slides 19-29

3.2.1 B-Watersmart (Isabelle Neyskens, stad Mechelen)

<https://cordis.europa.eu/project/id/869171>

Dit project draait om de inzet van een bufferbekken om de afvoer van rioolwater te bufferen, maar vanuit de droogteproblematiek wil men bekijken hoe dit water ingezet kan worden voor subirrigatie in de landbouw. Hiervoor worden verschillende sensoren ingezet.

Kwantiteit en kwaliteit

3.2.2 Hydrologisch meetnet provincie Antwerpen (Frie Van Bauwel, provincie Antwerpen)

Het hydrologisch meetnet van de provincie Antwerpen is gericht op een realtime opvolging van het waterpeil in de Antwerpse waterlopen. Zowel droogteproblematiek als wateroverlast kunnen gedetecteerd worden. Er wordt gewerkt met ultrasone sensoren met een periodiciteit van 15min. De overschrijding van waak- en alarmpeilen wordt gedetecteerd.

Kwantiteit

3.2.3 Internet of Water (Koen Triangle, imec)

<https://www.internetofwater.be/>

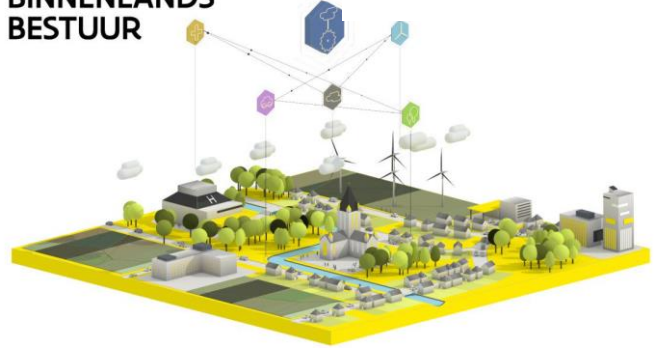
Dit project beslaat het volledige onderzoek voor het opzetten van het IoW, van sensor tot finale applicatie, van het IT-gedeelte t/m de finale operationalisering. Er wordt bekeken hoe de verkregen dat ingezet kunnen worden voor het beleid.

Kwaliteit

→ Q: Wordt er met andere projecten afgestemd voor de locaties van de sensoren, Dit kan omwille van allerlei redenen, zoals onderhoud, nuttig zijn.

A: Onderhoud wordt toch eerder apart bekeken, het gaat om andere expertise. [antwoord beperkt tot concreet antwoord op onderhoud, issue is breder]





→Q: Heeft IoT nog nood aan use-cases?

A: Nu staan er een 40-tal locaties op de shortlist, maar input voor de long-list is steeds welkom.

3.2.4 Koppeling IoT peilsensordata (Willem Defloor, VMM)

Dit project kent veel parallellen met het project hydrologisch meet,et van de provincie Antwerpen. Op onbevaarbare waterlopen wordt een fijnmazig netwerk van sensoren uitgerold dat men wil testen voor laagwatervoorspellingen, maar ook hoogwater. Daarnaast wordt gewerkt aan een efficiënt IoT platform.

Kwantiteit

→Q: Hoeveel sensoren worden er geplaatst?

A : In de pilootfase (eerste 5 maanden) 50. Er wordt een tweetrapsstrategie toegepast en 2021 worden er nog meer bijgeplaatst. Het is fijnmazig, zowel geografisch als in tijd (periodiciteit 15min).

3.2.5 Monitoring van de Laak (Tine Cahy, VERA)

De laak kampt met veel illegale lozingen en de huidige detectie is te fragmentarisch; waterkwaliteitsmetingen gebeuren slechts om de 2 jaar en dan is het kalf al vergiftigd. VERA wil kort op de bal spelen, dus snel detecteren zodat snel gehandeld kan worden.

Kwaliteit, in 2^{de} instantie ook kwantiteit

→Q: Welke kwaliteitsaspecten worden gemonitord?

A: liefst zo'n breed mogelijk spectrum, maar focus in eerste instantie op zuurstofgehalte want rapporten wijzen uit dat daar het grootste probleem zit, maar graag dus ook pH en temperatuur.

3.2.6 Pro-active flood-detection (Koen Hilgersom, Hydroscan)

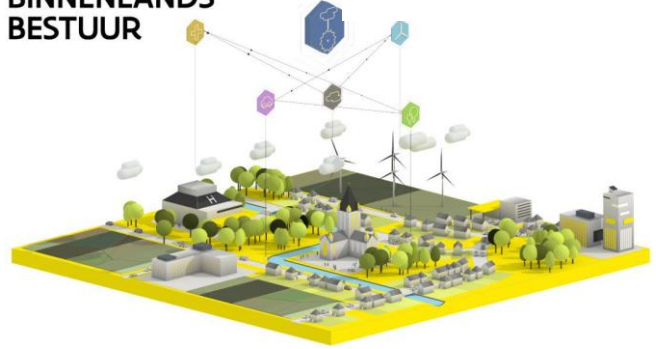
De klimaatsverandering zorgt voor meer extremen: meer wateroverlast in bepaalde seizoenen en dan weer watertekort in andere. Dit project moet ervoor zorgen dat pro-actief gehandeld kan worden door een end-to-end systeem en een algoritme voor neerslagvoorspellingen. Dit moet toelaten te komen tot wateroverlastvoorspellingen.

Kwantiteit

→Opmerking: Er is hier toch scope om ook kwaliteitsmetingen mee te nemen, immers overflows kunnen zeer vervuילend zijn.

3.2.7 Rainbrain (Hans Vercammen, stad Roeselare)

Roeselare bevindt zich hydrografisch in een trechterpositie, aan de flessenhals van de Mandel. Er zijn zowel droogte-effecten, mee aangedreven door het hitte-eiland effect, als wateroverlast. Dit heeft ook zijn effecten op de biodiversiteit. In dit project zoekt men naar software die metingen van pluviometers kan koppelen aan niveaumeters zodat op basis van de neerslag het peil kan voorspeld worden. Zowel voor droogte- als wateroverlastproblematiek is eenzelfde architectuur nodig.



Kwantiteit

→ Q: Waarop doelt u als u het heeft over biodiversiteitseffecten?

A: Dat we veel preciezer kunnen bepalen of het echt nodig is om bepaalde waterlopen af te blokken of niet.

→ Q: Wat wordt er net door Aquafin gemeten in dit project?

A: Dat is zeer divers en afhankelijk van de lokale omstandigheden en het project.

3.2.8 Smart Waterland (Gino Dehullu, stad Roeselare)

In samenwerking met het lokale onderwijsnet wordt een zeer fijnmazig netwerk van pluviometers geïnstalleerd om een beter zicht te krijgen op de spreiding van de neerslag. Het is de bedoeling om dit dan weer te koppelen met Rainbrain. Het project koppelt zo sensibilisering van leerlingen en gezinnen aan de monitoring.

Kwantiteit

→ Q: Wordt er een eigen model van pluviometer ontwikkeld?

A: De pluviometers worden door WVI ontwikkeld en zullen 3- printbaar zijn en deel uitmaken van een educatief pakket in ontwikkeling.

→ Q: Wordt er een dashboard ontwikkeld?

A: Dit gebeurt door WVI.

3.2.9 Stiemerlab (Peter Vos, stad Genk)

Stiemerlab kadert in een breder programma rond waterproblematiek van de Stiemervallei. Door overflow van de omliggende wijken wordt de Stiemerbeek vervuild. De monitoring van de waterkwaliteit met slimme sensoren in samenwerking met de burger moet leiden tot sensibilisering en hopelijk meer infiltratie in de niet verharde oppervlakken in de wijk.

Kwaliteit

3.2.10 Vertellende vloten (Lieven Symons, waterland vzw)

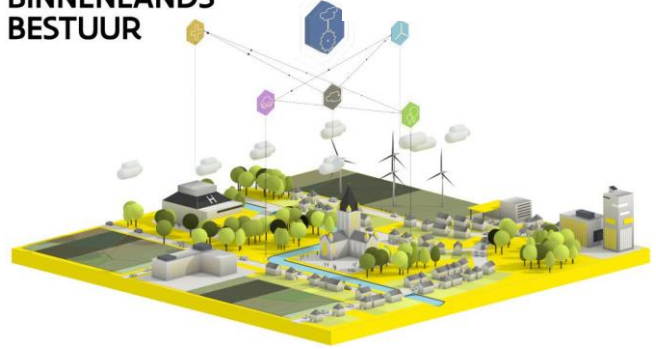
Waterland is een nieuwe vzw die als verbinder optreedt tussen burger en politiek. In die optiek worden groene eilanden op binnenwateren voorzien van sensoren (temperatuur, geleidbaarheid, peil, maar ook hopelijk zuurstof) waarbij de burger real-time informatie krijgt en dit op een speelse wijze, met een belevingswaarde [cf. Zwerm-gamification project van IMinds].

Kwaliteit en kwantiteit (finaliteit sterk sensibiliserend)

3.2.11 Werfwater (Arne Van Baelen, Werfwater)

De doelstelling van Werfwater is de verspilling van bemalingswater tegen te gaan. Hiervoor is het belangrijk debieten in real-time te kunnen volgen. Aangezien dat ook bemalingswaterkwaliteit variable is, moet dit ook gemonitord worden. Grootschalige oplossingen zijn nodig.

Kwantiteit (en kwaliteit)



→ Q: Is er contact met de verschillende burgerinitiatieven in Gent en Leuven die dit op de kaart gezet hebben?

A: Ja, met Gents MilieuFront en Leuven, maar ook elders.

Bijkomend was er nog sprake van een Initiatief van DIGIPOLIS Gent dat te laat ingediend werd. Die informatie zal ook op het platform gezet worden.

Reminder: graag aanmelden op kennishub

Opmerking: er zijn veel gedeelde themata en technologieën tussen de projecten.

4 Samen naar een gedeelde architecturale visie van VLOCA mbt water (Stefan Lefever, imec)

Slides 30-42

Doelstelling van VLOCA is om uit relevante en actuele domeinen zoals waterbeheer (water in de stad, zonder te hard te focussen op stad, want Vlaanderen is een nevelstad), de gemeenschappelijke digitale noden te halen met andere domeinen en daar via standaarden een antwoord op bieden. De doelstelling van VLOCA is niet om het water domein as such te digitaliseren, maar om te aligneren met componenten en standaarden uit andere domeinen en zo ook cross-domain digitalisering mogelijk te maken.

Welke minimale bouwstenen zijn nodig om het maximum te halen uit alle initiatieven? Hoe kunnen data uit verschillende domeinen gekoppeld worden? Wat zijn de interoperabiliteitsproblemen? Welke principes zijn nodig?

Overlopen input vanuit vragenlijsten die voorafgaand aan de workshop door de deelnemers ingevuld werden.

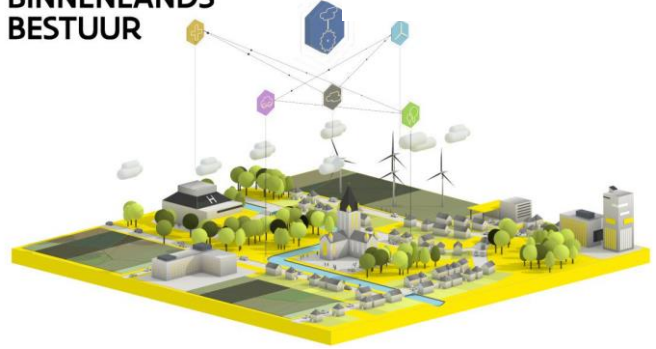
Thematische input: verschillende verwachtingen voor datagebruik kunnen door ze te verenigen in een uniforme aanpak leiden tot een netwerk met meer potentieel dan de afzonderlijke delen.

Meerwaarde van het Smart Water Network

Data als bruikbare grondstof om sneller SWN applicaties uit te rollen.

Voorstel: aanpak van [OpenDei](#) voor het architectuurmodel, het 6C-model dat toegepast wordt in verschillende domeinen (gezondheidszorg, agri-food etc.). We starten top-down omdat de WAARDE vanboven zit: Customization (applicaties), Community (samenwerking), Content/Context (data wordt info, krijgt betekenis), Computing (bewerking van data om info te verkrijgen), Cyber (van ruwe data naar eerste vorm van info), Connection (sensoren en netwerk).

De focus voor de verschillende workshops volgt dezelfde structuur, workshop 4/5 is laagoverschrijdend. We kunnen via imec ook contact leggen met OpenDei. Er wordt niet enkel gewerkt tijdens de workshops, maar vooral ook tussen de workshops in en dit gebeurt via de kennishub.



Semantische onderbouw als leidraad (mediawiki). Architectuur en technische vertalingen op een schaal als VLOCA heeft nood aan een semantisch houvast. Wat zijn principes, hoe verschillen die van concepten, wat is een architectuur en hoe kunnen we daar zeker zijn dat we genoeg elementen verzamelen die leiden tot een eerste interpretatie? De MediaWiki laat toe om verwijzingen te leggen naar jargon binnen de kennishub, en dus informatie dynamisch (zoals het Web) te organiseren ipv hiërarchisch. Deze semantische onderbouw moet toelaten om steeds de focus te behouden bij de doelstellingen van het uittekenen van een VLOCA architectuur.

De bedoeling is om tegen eind 2021 draaiboeken te hebben binnen de VLOCA architectuur die toelaten om cross-domain digitale oplossingen uit te tekenen.

Welke principes?

Termen en concepten dienen eenduidig verklaard te worden (bv voor aanbestedingen), standaarden worden geformuleerd en een voorzet gegeven voor welke goed zijn.

Intermezzo: voorbeeld van output voor een typische water architectuur (SWAN)

De organisatoren linken VLOCA met grotere trajecten in het buitenland (meerwaarde voor deelnemers).

→Q: *Ondervangt OpenDei structuur het feit dat men lokaal strenger kan optreden, een strengere invulling kan geven?*

A: *OpenDei is een inspiratiebron. Doorvertaling naar Vlaamse context zal nodig zijn; we laten ons niet beperken door OpenDei; we gaan het niet klakkeloos volgen. Dus we laten ons niet beperken moesten er door OpenDei bepaalde grenzen worden opgelegd. (cfr. OSLO waar Europese standaarden als basis dienen voor een lokale vertaling)*

→ *Opmerking: Ik zie een zekere alignering van projecten*

→Q: *Bestaande projecten: zijn hun datamodellen gekend? Werken die al samen? Zijn die projecten gealigneerd?*

A: *OSLO wordt meegepakt in VLOCA trajecten. We moeten samenbrengen wat al bestaat. Wij stimuleren dat voor datastandaardisatie de OSLO-standaarden worden gevolgd. Het is niet de bedoeling om OSLO-trajecten binnen VLOCA te draaien, dat is ook onmogelijk. Wel om zoveel mogelijk te aligneren met wat er in OSLO gebeurt. (PS: zie de kennishub voor de links naar geplande OSLO trajecten rond water)*

→Q: *We gaan bestaande standaarden bij elkaar brengen, en in een standaard architectuur bij elkaar brengen, heb ik dit goed verstaan?*

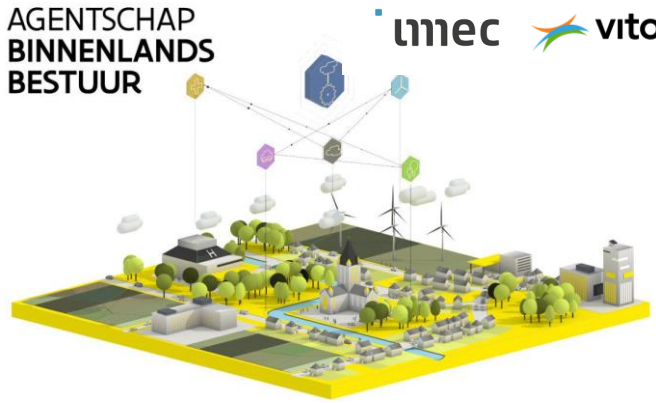
A: Ja.

→ Q: *Hoe is VLOCA afgelijnd, waar begint het en waar eindigt het?*

A: *het concrete traject zal bepalen wat de uitkomst is, maar het minimum minimum moet een brede verspreiding van de draaiboeken zijn, de diepte wordt bepaald door de trajecten zelf. Het*

is een co-creatie traject. Wat we doen is complementair aan bestaande initiatieven (V-ICT-OR, ACPAAS etc.).

A: De prioriteiten worden in co-creatie afgebakend. We zouden in het co-creatietraject prioriteiten willen afbakenen in samenwerking met projectleiders. Wat we doen moet een doel dienen. We moeten kennis kunnen uitwisselen, in praktijk brengen, verspreiden, De scope gaan we voor een deel gezamenlijk bepalen startend vanuit de projecten.



PAUZE

5 Discussie en werkplan workshops (moderator Piet Seuntjens, VITO)

Slides 43-56

Voorstelling werkwijze, overzicht van de flow van de workshops

Gezamenlijke agenda-setting, transparant, op basis van gelijkwaardigheid

Startvraag: Wat vinden jullie van het voorgestelde proces?

→ Q: is het niet beter om vanuit de data te starten? Ik kan wel de dienst al benoemen, maar nog niet de applicaties. Waarschijnlijk ligt het daaraan.

A: We redeneren vanuit applicaties omdat we moeten weten welke service/dienst er moet geleverd worden, en welke waarde er dan gecreëerd wordt. Uiteraard is die onderverdeling wat artificieel. Als zou blijken dat het dataverhaal ook relevant is voor de eerste workshop, dan nemen we zeker ook datavragen mee. (bv. databroker)

→ Q: Kunnen we niet beter spreken van use-cases ipv applicaties?

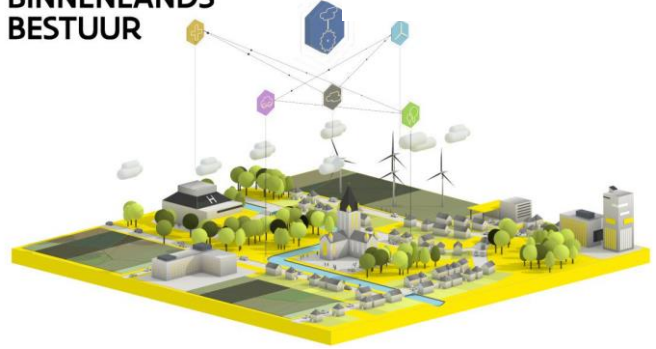
A: OK, het gaat nog steeds om de waarde.

→ Q: Moeten we geen onderscheid maken tussen pro-actief en reactief (real-time)? Hemelwaterplannen, droogteplannen zijn pro-actief. Het is moeilijk om applicaties en diensten te benoemen. De kennisopbouw vind ik wel gemakkelijk te benoemen. Het is niet altijd al mogelijk om de applicatie te benoemen.

A: benoemen van use-case en daaruit volgen dan de applicaties die dat invullen.

→ Q: is er geen differentiatie nodig tussen de deelnemers op basis van de verschillende lagen in de architectuur? Er worden heel veel termen gebruikt die IT-gerelateerd zijn. Daardoor is het niet altijd gemakkelijk te volgen. Wat wij willen weten als waterloopbeheerders, rioolbeheerders, ... is iets anders dan wat de IT-mensen willen weten. Hoe kunnen we zorgen dat de overlap mogelijk is, dat





iedereen mekaar begrijpt? Hoe kunnen we een goede overgang maken? Is dit al voldoende meegenomen in het werkproces?

A: valabele opmerking, een aandachtspunt dat we zeker zullen bekijken. Eerste workshops: inderdaad meer business en operationele profielen. Wanneer we verder discussiëren over bouwplaten, referentiearchitecturen,... hebben we ook IT-profielen nodig.

→ Q): Hoe worden die standaarden en de architectuur dan verder gebruikt? Hoe zien jullie het traject na VLOCA? Is er niet alleen maar meerwaarde in een proces als er daarna ook echt iets mee gedaan wordt? Kunnen die ideeën al gedeeld worden?

A: Wanneer die matuurder zijn zullen we daar met de stakeholders wel samen rond werken.

A: Er is een apart werkpakket in het project voor het governance gedeelte [moeten we aangeven of/hoe zij hierin betrokken worden?]

→Opmerking: 2 bedenkingen: 1) top-down aanpak is OK, maar vertrekken vanuit data is even valabel; 2) gemengde workshops kunnen ook nieuwe waarde creëren.

→ Opmerking: Het tijdspad is toch moeilijk.

→ Q: Wat als je een workshop mist? Hoe kan je op de hoogte blijven?

A: Er wordt gedocumenteerd op de kennishub en het VLOCA-portaal. Daar zal alles worden gedocumenteerd. Wat is haalbaar? Wat is niet haalbaar? Dat bepalen we samen. We proberen om de voorgestelde momenten wel aan te houden. Wat er behandeld wordt tijdens deze momenten zal worden bepaald, enerzijds, op basis van de voortgang, en anderzijds op basis van wat haalbaar is voor de deelnemers.

Startvraag 2: Wat willen jullie concreet gerealiseerd zien op het einde van het traject? Wanneer is voor jullie VLOCA een succes?

A: Draaiboeken, raamovereenkomsten waar lokale besturen gemakkelijk van kunnen afnemen met jaarlijkse of 2-jaarlijkse update. De meeste lokale besturen hebben geen tijd om dit zelf aan te pakken, ook niet met voorbeeldclausules. Een variant op het standaardbestek van de wegenbouw.

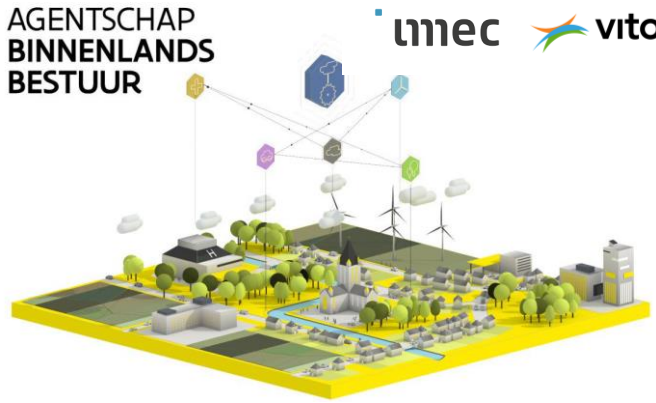
→ Q: Waar zitten de gaps, welke standaarden ontbreken nog op dit moment?

→ Opmerking: Een OSLO-traject duurt verschillende maanden. Informatie delen lukt wel, misschien tot overeenstemming komen, maar meer lijkt me heel ambitieus. Nu is er maar 1 workshop...

→ Q: Hoe zal info gedeeld worden?

Subvraag: visulalisatie/dashboards?

→ Opmerking: Graag terughoudendheid met beschikbaar maken van data via dashboards, want kan iedereen dit wel even juist interpreteren? Er zijn mogelijk verschillende platforms of niveaus nodig: burger, operatoren en IT-architecten.



→ *Opmerking: opgelet, in sommige projecten gaat het net om citizen-science, dus misschien moet er met personae gewerkt worden?*

→ *Opmerking: Vlaamse overheid wil waterdashboard bouwen: nieuw platform gefocust op doelen en beleid.*

Subvraag: alarmen en monitoring?

→ *Opmerking: Dit is een belangrijk aspect.*

→ *Opmerking: Triggers zijn nodig om het onderscheid te maken tussen data en data die tot actie nopen.*

→ *Opmerking: Data uitwisselen kan, maar als dit leidt tot iets wat risico inhoudt, dan leidt dit tot een no-go zone. Voorbeeld : alle aansturingen die bijvoorbeeld vanuit een SCADA systeem getriggerd worden (bijvoorbeeld drukkleppen,...) zijn “afgesloten” en leven in een beveiligde silo, om veiligheids- of andere redenen.*

→ *Opmerking: Artificial Intelligence zal de triggers bepalen, daar moeten we op kunnen vertrouwen.*

→ *Opmerking: Gebruik maken van bestaande kanalen zoals Geopunt.*

Voorstel workshop 1, 2, 3 en 4.

De inhoud van de verschillende geplande workshops wordt summier geschetst.

6 Verdere feedback en voorbereiding workshop 1 (Piet Seuntjens (VITO) en Stefan Lefever (imec))

Slides 57-67

Piet schetst het belang van de kennishub als centraal gegeven in de trajecten.

Stefan legt uit hoe er praktisch gewerkt kan worden met de kennishub (aanmaken account, content toevoegen, taggen etc.). De kennishub werkt volgens de wiki-principes.

7 Afsluitend woordje (Ken Daems, ABB)