

Kostencalculator 2.0

*Renovaties leidingen
Beter begroten*

R.M. (Rob) Schotsman
06 maart 2014

KOSTEN
CALCULATOR

Hartelijk welkom in onze iRoom



Introductie

- 21 november 2013 jaarlijkse kostenmiddag
- Kostencalculator nu gebaseerd op de wat grotere leidingen (nieuwbouw)
- Maar meer en meer verschuiving naar saneren / renoveren
- Meer optimaliseren, nieuwe technieken (HDD, relining)



Introductie (2)

- Renovatie is vaak veel complexer met meer risico's
- Reden voor vervanging veelzijdig (storingen, ouderdom, reconstructie)
- Nieuwe inzichten (vermaasd, vertakt, brandkranen, minder afsluiters)
- Complexere voorbereiding / omgeving
- Meer stakeholders
- Dubbele activiteiten (nieuwbouw en sloop)



Doel van de middag



- Samen met u een goede schets maken van een tool waarmee een renovatie / verbouwing sneller en beter begroot kan worden.

Maar eerst: Introductie ronde



- Wie u bent
- Waarvoor wilt u de kostentool gebruiken
- Wat u verwacht van de middag

Agenda

- Introductie
- Onze visie op de tool
 - Koffie break
- Interactieve sessie
 - Refreshment break
- Wrap up ochtend / Samenvatting
- Voorstel voor vervolg / planning
- Discussie



Onze visie op de kostencalculator 2.0

Onderdeel Transport & Distributie



Onze visie *(staat natuurlijk ter discussie)*

- Bij voorkeur aansluiten bij bestaande systematiek (SSK, huidige kostencalculator)
- Belangrijk vraagstuk: renoveren / vernieuwen
- Behoeftte aan transparant, consistent en volledig overzicht
- Tool moet in de planfase de business case faciliteren
- Snel afwegingen kunnen maken
- Risico profielen kunnen bepalen
- Makkelijk een veelvoud aan informatie kunnen gebruiken
- Ook van derden

Onze visie (2)

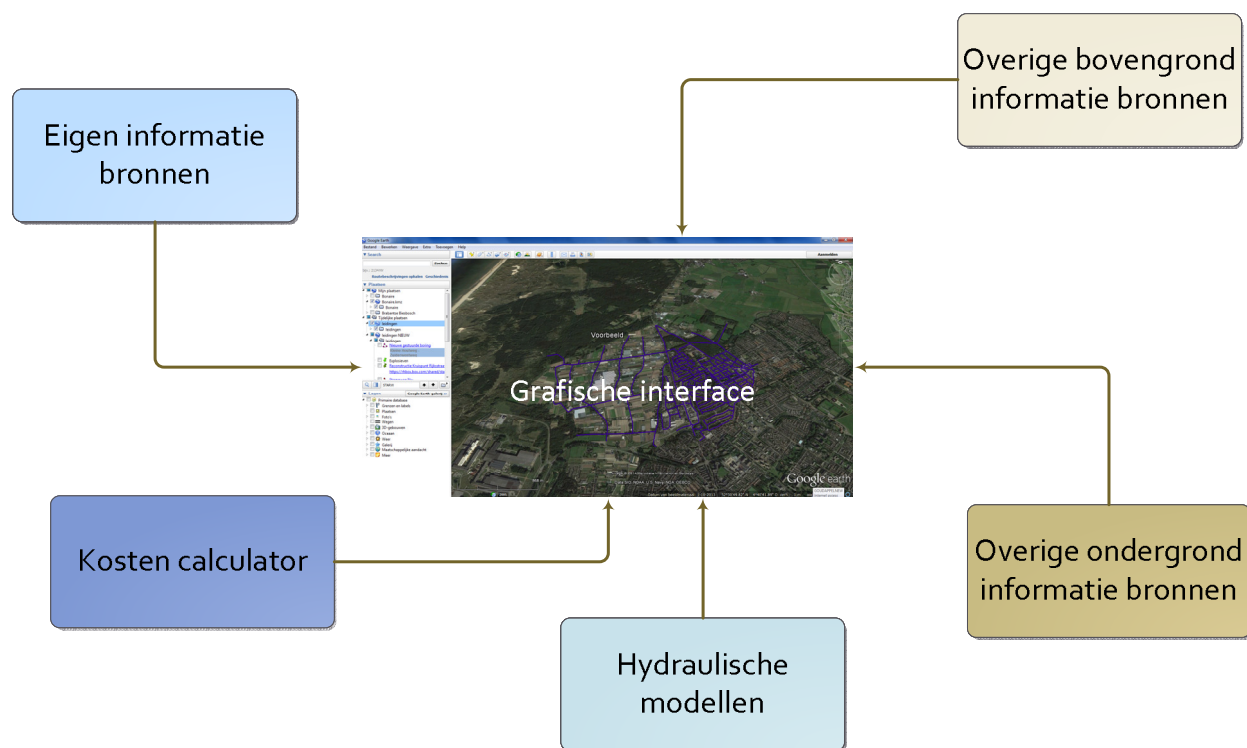
- Eigen databases
 - Leidingen
 - Onderhoud en Storingen
 - Hydraulische modellen
- Ondergrond
 - Bodem
 - Bodemverontreinigingen
 - Archeologie etc.
 - Explosieven
 - Grondwaterstand
 - Klic info
 - Waterschappen / Rijkswaterstaat
 - Energiebedrijven
- Bovengrond
 - Gemeenten
 - Wegprofielen
 - Wegbelasting
 - Bestemmingsplannen
 - Kadaster info
- Cyclomedia, Google streetview
- Etc.

Onze visie (3)

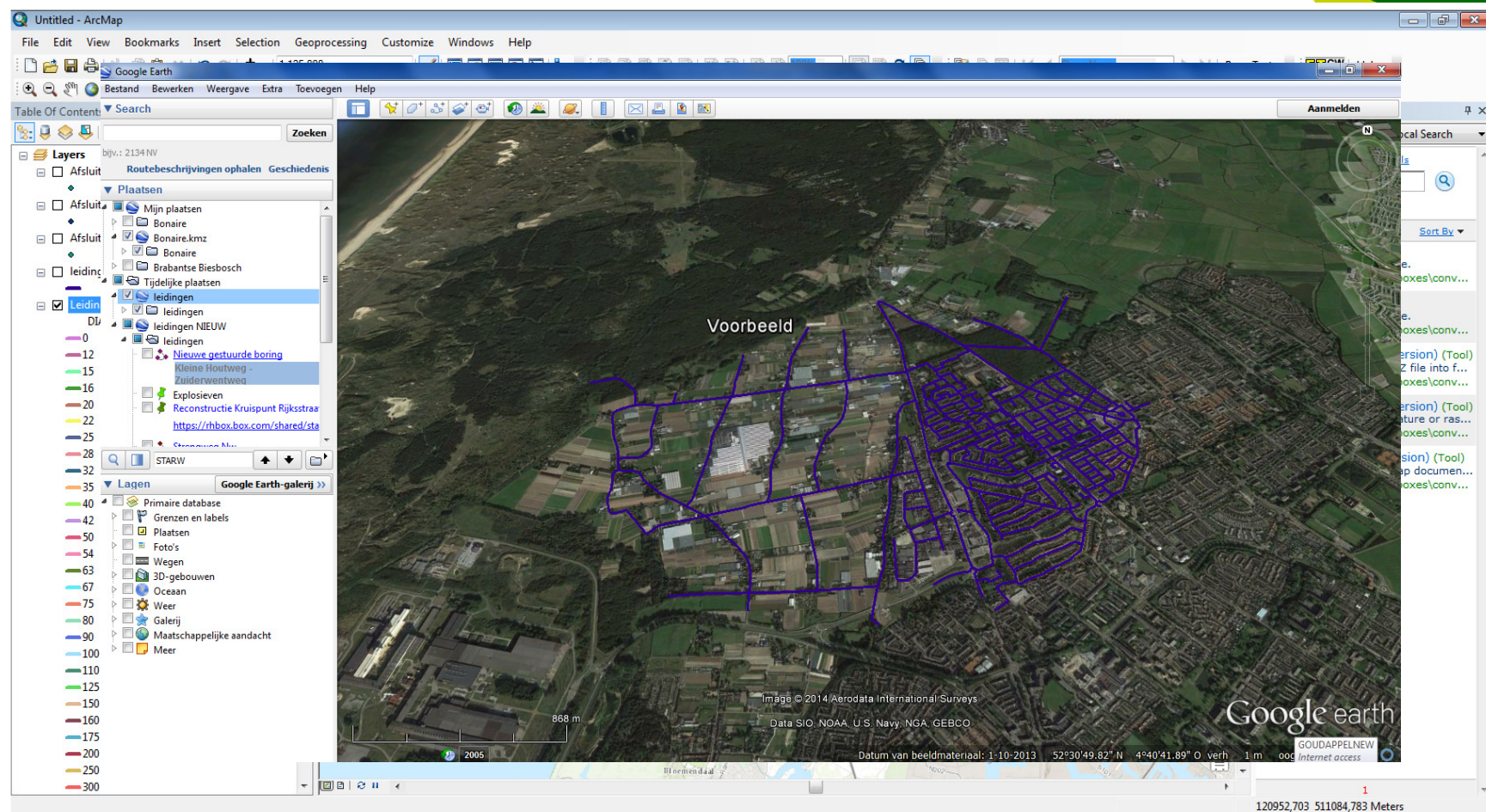
- Bijzondere kosten
 - Noodvoorziening
 - Hulpconstructies
 - Etc.
- Bijkomende kosten
 - Voorbereiding
 - Engineering (wel / geen percentage)
 - Bouwbegeleiding (complex, meer tijd)
 - Etc.
- Alternatieven kunnen vergelijken Nieuw versus Renovatie
- Kosten op basis van Life Cycle Kosten (Netto Contante Waarde)
- Inzicht in kosten bij gezamenlijke aanpak



Onze visie (4)



Onze visie (4)



Onze visie (5)

- Vergelijking renoveren / herinvestering
- Uitvoer op basis van vergelijking Life Cycle Costs (in NCW)
- Uitvoer zoveel mogelijk in grafiekvorm (makkelijk interpreteren)
- Veel vrijheid in presentatie vorm
- Aansluiting op huidige rapportagevorm voor assetmanagement
- Uiteindelijk Asset Control ?

Vragen over visie



Koffie break



Interactieve deel

Smart boards

Vragen

1. Welke tools gebruikt u nu om de kosten van transport en distributieleidingen te begroten (nieuwbouw en sanering)? Heeft u hiervan voorbeelden?
2. Welke nauwkeurigheid wordt daarbij nagestreefd met de tool?
3. Vindt u dat u nu teveel tijd kwijt bent met de begroting? Hoeveel is men bij een wijksanering daar nu aan kwijt??
4. Welke componenten zouden verder in de begrotingstool opgenomen moeten worden (bijvoorbeeld type bestrating, hulpconstructies, ondergrondse complexiteit etc.)? Tot welk detail niveau wilt u gaan?
5. Welke hiaten ziet u nu in deze manier van calculeren? Wat zou er aan toegevoegd moeten worden?

Vragen

6. Welke posten blijken bij nacalculatie altijd af te wijken van een eerdere begroting?
7. Is er behoefte om naast de renovatiekosten ook de levensduurkosten (LCC) te ramen? Dit als stuurmiddel voor investerings- / renovatie beslissingen.
8. Is koppeling van de GPS coördinaten (x, y, z) van leidingen wenselijk? Zouden jullie graag direct leidingen grafisch willen importeren uit jullie LIS of ArcGIS systeem?
9. Wilt u ook een koppeling met andere publieke data, bijvoorbeeld gemeente (bestrating, bomen etc.)?
10. Hoe zijn de (financieel en leiding) data digitaal binnen uw bedrijf beschikbaar?

Vragen

11. Welke prioritering zou u willen aanbrengen bij de ontwikkeling? Wat zou u graag als eerste willen zien?
12. Op welke wijze vindt nu de communicatie plaats met ontwerptools op bv. het gebied van netontwerp (hydraulica, zelfreiniging etc.) ?
13. Op welke wijze vindt nu de communicatie plaats met derden als het gaat om combiwerken / vergunningen? Hoeveel tijd kost dat momenteel?
14. Is er behoefte om bij combiwerken de oplossing te vinden met de laagste maatschappelijke kosten / c.q. minste belemmeringstijd? Of is er behoefte van het WLB om een indicatie te hebben van de kosten welke door derden gemaakt dienen te worden als gevolg van leidingaanleg? Dit met het oog op uit te keren onkosten- / schadevergoedingen?

Algemeen

- KWR : Mbt de vragen 8 t/m 14, die raken erg nauw de doelstelling die je hanteert voor een te ontwikkelen tool.
- Waarvoor willen waterbedrijven het gebruiken en in hoeverre kun je nu aangeven dat de tool ze daarbij helpt.
- KWR zou de vraag waar men de tool voor wil gebruiken (nu en in de toekomst) nadrukkelijk aan de orde laten komen.

Interactieve sessie vr 1a

1. Welke tools gebruikt u nu om de kosten van transport en distributieleidingen te begroten (nieuwbouw en sanering)? Heeft u hiervan voorbeelden?
 - WMD : Wij hebben een moeder bestek met eenheidsprijzen samengesteld uit aanbestedingen en NONed tarieven;
 - Vitens : PvA/beleidsniveau: Zelf ontwikkelde tool in excel (elementenraming). Uitvoeringsbegroting: Projectcontract, o.b.v. RAW bestek, materiaallijst en overige.
 - Dunea : Dunea gebruikt momenteel de Access tool MIS-HL (Management Informatie Systeem - Hoofdleidingen) om op basis van kentallen voor nieuwbouw, saneren of reconstructie van hoofdleidingen een startraming te genereren. De kentallen zijn gebaseerd op de meters en kosten van alle hoofdleidingprojecten die we over de afgelopen jaren na afsluiten in deze Access database hebben gezet.
 - Brabant Water : Voor een grove indicatie kentallen. Voor een wat gedetailleerdere begroting gebruiken we voor de kleinere diameters (tot en met 20 mm) SAP. Wij hebben standaardcontracten waarbinnen de prijzen van graven, monteren, demonteren ect vastliggen. Door de hoeveelheden op te voeren kan er worden begroot. De materialen worden uitgetrokken binnen het systeem en vervolgens zijn er ook nog wat standaard percentages interne kosten bekend afhankelijk van het type project.
 - Voor de grotere diameters maken we gebruik van een Excel sheet en ervaringscijfers.
 - KWR : Voor praktijkvoorbeelden meestal globale kengetallen per diameter
 - Waternet :

Interactieve sessie vr 1b

- Waternet : Waternet heeft momenteel als uitgangspunt dat aanpassingen Afvalwater/Drinkwater breed opgepakt dienen te worden. Dat maakt het lastig om de Drinkwater component weer los te koppelen en sub optimalisatie te voorkomen. We kijken liefst integraal naar onze leidingnetten waarbij naast leeftijd en soort materiaal, externe invloeden zoals verkeersbelasting en mate van verontreiniging én (ver)storingen e.d. een plaatje opleveren dat, met een bepaald investeringsplafond de meest zinvolle vervangingslokaties in beeld brengt.

Er zijn een aantal momenten waarop het maken van een begroting benodigd is. Wij gebruiken het “meterprijzen dashboard” om strategisch niveau te filosoferen omtrent grote vervangingbeslissingen.

- Waternet : Daarnaast het “01. Ramingsformulier voor kalibers tm 315 mm versie 1.4.2014” en “02. Standaard Raming-Begroting groter dan 315 mm versie 1” voor het snel inzichtelijk krijgen van de kosten. Vervolgens, als het tot een echt werk leidt, hebben wij Bakker&Spees Civiel versie 8.5 tot onze beschikking.

Vanuit de Business Case hoek gebruiken we LCC. Vanuit de integrale aanpak zijn we momenteel met RasMariant aan het experimenteren.

Interactieve sessie vr 2

2. Welke nauwkeurigheid wordt daarbij nagestreefd met de tool?

- WMD : Voor investeringen en exploitatie de eenheidsprijzen met mogelijke afwijking naar de markttarieven van ongeveer 30%;
- Vitens : PvA: capex 20% - Uitvoeringsbegroting: capex 10%
- Dunea : 40% nauwkeurigheid van de begroting in de initiatieffase;
20% nauwkeurigheid in de ontwerpfase;
10% nauwkeurigheid in de besteksfase.
- Brabant Water : Voor de CAPEX is ons streven 10%, naar de OPEX wordt (nog) niet gekeken.
- KWR : CAPEX 30% en OPEX 20-25%?
- Waternet : Afhankelijk van de fase waarin een beslissing genomen wordt is de maximale bandbreedte zelfs 25 tot 40% Zowel bij investering als exploitatie.

Interactieve sessie vr 3

3. Vindt u dat u nu teveel tijd kwijt bent met de begroting? Hoeveel is men bij een wijksanering daar nu aan kwijt??

- WMD : Nee. Het is slechts knippen en plakken van het moederbestek naar het Projectbestek.
- Vitens : a) kwartier tot 0,5 uur
b) 4 tot 8 uur
Tijdbesteding in beide gevallen acceptabel
- Dunea : Nee, De begroting in de initiatieffase kan ongeveer binnen een uur gemaakt worden. De begroting in de ontwerpfase duurt ongeveer 2 uur.
- Brabant Water : Voor de grove indicatie misschien een uurtje, voor de gedetailleerde begroting schat ik het in op een halve tot maximaal een hele dag..
- KWR : n.v.t.
- Waternet : Nee, van 10 minuten tot aan een dagdeel. Bij grote projecten zijn weken van voorbereiding ook mogelijk.

Interactieve sessie vr 4

4. Welke componenten zouden verder in de begrotingstool opgenomen moeten worden (bijvoorbeeld type bestrating, hulpconstructies, ondergrondse complexiteit etc.)? Tot welk detail niveau wilt u gaan?
- WMD : gebruikt de RAW systematiek
 - Vitens : a) Beperkt aantal basiscomponenten in tool, ruimte aanwezig om gewenste componenten toe te voegen
b) Alle componenten aanwezig (RAW systematiek)
 - Dunea : We zien graag onderscheid in nieuwbouw, saneren of reconstructie van hoofdleidingen en naast bestrating mogelijk ook bodemgegevens en grondwaterstand.
 - Brabant Water : Wat mij betreft beperken tot de kosten bepalende factoren zoals type verharding (tegels, klinkers, sier, asfalt, ondergrondse complexiteit (hinder kabels en leidingen maar ook grondwaterstand).
 - KWR : Als ik denk aan het verzamelen van kostendata voor saneringswerken zou ik niet te ver in detail gaan. Voor elke subcategorie moet je weer heel veel verder data gaan verzamelen, dus projecten hebben. Een duidelijk onderscheid tussen vervanging en nieuwbouw, daarbij nieuwbouw uitsplitsen in complexe (en korte) nieuwbouw en nieuwbouw van de rol (PE). Voor vervangen zou ik zeggen een vaste prijs per diameterklasse, met een vermenigvuldigingsfactor voor korte werken en voor een complexe ondergrond (bijv landelijk, stedelijk, druk stedelijk). Verder toeslagprijzen voor bestrating, tijdelijke leidingen en bemaling. Ik realiseer me al meteen dat het verzamelen van deze zaken al redelijk complex zal zijn.
 - Waternet : Het “02. Standaard Raming-Begroting groter dan 315 mm versie 1” geeft een goed beeld van het niveau waar wij op zoek zijn.

Interactieve sessie vr 5

5. Welke hiaten ziet u nu in deze manier van calculeren? Wat zou er aan toegevoegd moeten worden?
- WMD : Geen.
 - Vitens : Geen hiaten, wel wens om tool te actualiseren en nauwkeurigheid te verbeteren.
 - Dunea : We zien niet direct hiaten maar de mogelijkheid om bodemgegevens en grondwaterstand gegevens tot onze beschikking te hebben bij het calculeren zou mogelijk van toegevoegde waarde kunnen zijn.
 - Brabant Water : Geen hiaten
 - KWR : Geen hiaten
 - Waternet : PDCA is bewerkelijk, het genereren van kengetallen. Een eenduidige manier van eenvoudige calculatie, afhankelijk van de opdrachtgever, steeds detaillistischer voortborduren op het reeds uitgezochte werk.

Interactieve sessie vr 6

6. Welke posten blijken bij nacalculatie altijd af te wijken van een eerdere begroting?
- WMD : WMD doet nacalculatie aannemersdeel op totale aanneemsom aannemer.
 - Vitens : Onvoorziene zaken zoals bodemverontreiniging, afwijkende ligging, foutieve of ontbrekende gegevens, aanvullende eisen van gemeente.
 - Dunea : De post aannemerskosten en dan met name het onderdeel bronnering.
 - Brabant Water : Vaak heeft dit te maken met onvoorziene (ondergrondse) obstakels. Hoeveelheid kabels en leiding direct naast of boven de bestaande waterleiding. Afwijkende diepte ligging vaak ligt de leiding dieper dan de verwachte 1 meter. Onbekende dikte van asfalt en fundatiematerialen.
 - KWR : geen
 - Waternet : Dat verschilt heel erg. De enen keer is een begroting spatzuiver. De andere keer blijkt verontreinigde grond, damwand, bemaling, een stadsdeel die een werk opknipt en er heel weinig meters gemaakt kunnen worden, factoren die vooraf niet voorzien waren.

Interactieve sessie vr 7

7. Is er behoefte om naast de renovatiekosten ook de levensduurkosten (LCC) te ramen? Dit als stuurmiddel voor investerings- / renovatie beslissingen.
- WMD : Nee.
 - Vitens : Behoefte alleen aanwezig voor grote transportleidingen.
 - Dunea : Nu niet maar op termijn mogelijk wel. Op dit moment nog te vroeg omdat we dan meer over de daadwerkelijke kwaliteit van de leidingen moeten weten (mogelijk via exit beoordelingen en akoestische metingen). Voor het opstellen van meerjarenbegrotingen (en als input voor beslissingsondersteunende software) is meer inzicht in de levensduurkosten nu al wenselijk.
 - Brabant Water : Vind ik moeilijk te zeggen. Welke levensduur streef je na, moeten we wel leidingen ontwerpen voor 100 jaar of is 40 jaar voldoende.
 - KWR : Zou ik niet doen. Kosten van storingen zijn in de praktijk verwaarloosbaar tov aanleg/vervanging. Maakt het te complex.
 - Waternet : Ja

Interactieve sessie vr 8

8. Is koppeling van de GPS coördinaten (x, y, z) van leidingen wenselijk?
Zouden jullie graag direct leidingen grafisch willen importeren uit jullie LIS of ArcGIS systeem?
- WMD : Uit ons leidingsysteem komt de materialenstaat die wij nodig hebben voor de calculatiekosten van de materialen. Dit is voldoende
 - Vitens : Coördinaten beschikbaar in NRM/Spatial Workshop (LIS systeem van Vitens).
 - Dunea : Als dit impliceert dat er via aanklikken van leidingdelen automatisch een calculatie gegenereerd kan gaan worden is dit een interessant gegeven. Behalve de vraag of dit uiteindelijk mogelijk is, staat ook de vraag welke kosten er gemoeid zijn om te onderzoeken en te ontwikkelen.
 - Brabant Water : Geen beeld bij
 - KWR : n.v.t.
 - Waternet : Ja

Interactieve sessie vr 9

9. Wilt u ook een koppeling met andere publieke data, bijvoorbeeld gemeente (bestrating, bomen etc.)?
- WMD : Niet voor Calculatie.
 - Vitens : Veel informatie al aanwezig: kaartmateriaal in Spatial Workshop, Google Streetview, bodematlas, vergunningen en afrekenen straatwerk in Moor.
Behoeftte aan betere info over bodemverontreinigingen, archeologie en explosieven / oude bommen
 - Dunea : Ja
 - Brabant Water : Als input voor de begroting ? Als dat wordt bedoeld dan zou ik zeggen ja, maakt het gemakkelijker om snel hoeveelheden uit te trekken.
 - KWR :
 - Waternet : Ja

Interactieve sessie vr 10

10. Hoe zijn de (financieel en leiding) data digitaal binnen uw bedrijf beschikbaar?

- WMD : Via Agresso en NRM.
- Vitens : Leidinggegevens in NRM. Financiële gegevens in SAP
- Dunea Onze financiële data hebben we in de applicatie CODA staan en de technische leidinggegevens in ons leidinginformatiesysteem Smallworld.
- Brabant Water : Ja dat zijn ze, maar ze zijn niet gekoppeld
- KWR :
- Waternet : De data is in allerlei vormen beschikbaar

Interactieve sessie vr 11

11. Welke prioritering zou u willen aanbrengen bij de ontwikkeling?
Wat zou u graag als eerste willen zien?

- WMD : Geen.
- Vitens : Kengetallen/model voor grotere leidingdiameters (500 mm en groter) en specials (boringen).
- Dunea : De koppeling met publieke data zoals bodemgegevens.
- Brabant Water : Uitvoeringskosten calculatie.
- KWR : n.v.t.
- Waternet : Geen voorkeur. Het gaat ons om het uiteindelijke resultaat.

Interactieve sessie vr 12

12. Op welke wijze vindt nu de communicatie plaats met ontwerptools op bv. het gebied van netontwerp (hydraulica, zelfreiniging etc.) ?

- WMD : Via INFOWORKS.
- Vitens : Aparte ontwerptool, resultaten worden gebruikt voor begrotingstool.
- Dunea : De netontwerpen van Dunea vinden nu plaats met behulp van de applicatie SynerGee en DiverDi.
- Brabant Water : Gis gegevens worden gebruikt binnen tool waarmee capaciteiten en diameters worden berekend. Er wordt een streefstructuur ontworpen. Wijksaneringen worden ontworpen op basis van deze streefstructuur. Ontwerp op wijk niveau op basis van ontwerprichtlijnen (zelfreinigend net). Benodigde brandbluscapaciteit is vaak diameter bepalend niet drinkwater vraag.
- KWR : n.v.t.
- Waternet : Overleg waarbij eenieder zijn expertise inbrengt

Interactieve sessie vr 13

13. Op welke wijze vindt nu de communicatie plaats met derden als het gaat om combiwerken / vergunningen? Hoeveel tijd kost dat momenteel?
- WMD : In het Noorden hebben wij daarvoor NONed. Er is een stuurgroep, Werkgroep bestekken, Werkgroep Contracten Aannemers en in het veld zijn er 9 cluster coördinatoren.
 - Vitens : Regelmatig overleg met gemeente (die regie in ondergrond voert) en combi-partners. Tijdsbesteding is wisselend, afhankelijk van wat er speelt.
 - Dunea : Communicatie vindt plaats in verschillende vormen (per e-mail, telefonisch en fysiek overleg). Dit beslaat circa 30% van de tijd van 2 FTE.
 - Brabant Water : Vergunningaanvraag al dan niet digitaal, voor overleg met vergunningverleners, sYnfra als het gaat om ondergrondse samenwerking.
 - KWR : N.v.t.
 - Waternet : Overleg op locatie en uitwisseling middels mail. Afhankelijk van de complexiteit weinig tot veel tijd. Bij de Noord-Zuidlijn bijna dagelijks.

Interactieve sessie vr 14

14. Is er behoefte om bij combiwerken de oplossing te vinden met de laagste maatschappelijke kosten / c.q. minste belemmeringstijd? Of is er behoefte van het WLB om een indicatie te hebben van de kosten welke door derden gemaakt dienen te worden als gevolg van leidingaanleg? Dit met het oog op uit te keren onkosten- / schadevergoedingen?
- WMD : Nee, is geregeld binnen NONed.
 - Vitens : Vitens ondersteunt het doel om te komen tot laagste maatschappelijke kosten. In de samenwerking wordt naar oplossingen gezocht die hier aan voldoen.
 - Dunea : De meeste behoefte is er voor de laagste maatschappelijke kosten / c.q. minste belemmeringstijd maar daarnaast hebben we ook aandacht voor bijvoorbeeld degeneratiekosten van straatwerk. Deze kosten kunnen we veelal middels het meldpunt Opbrekingen Openbare Ruimte (MOOR) inzichtelijk krijgen.
 - Brabant Water : Kosten die derden moeten maken lijkt me een goede aanvulling. Met name ben ik wel benieuwd naar de degeneratiekosten van straatwerk. Wat is daarvan de onderbouwing.
 - KWR : n.v.t.
 - Waternet : Een deel van de combiwerken kunnen we zelf regisseren, maar daarbij spelen verschillende factoren een rol. Soms is er behoefte om een indicatie te hebben van andere partijen, maar soms heeft ook een andere partij de regie en hoeven wij hierop geen grip te hebben.

Terugkoppeling



Refreshment break



Vervolg



Voorstel

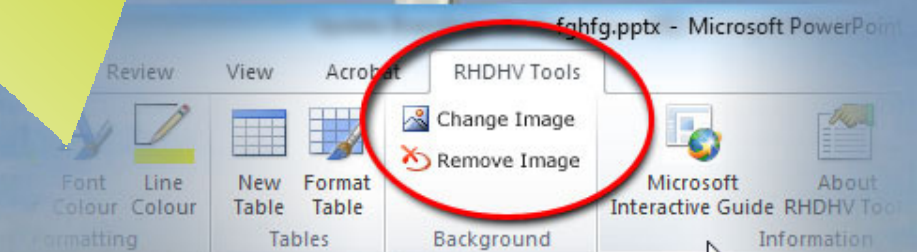
- Fase 1 (4 weken)
 - Uitwerking in een functioneel PvE
 - Bepalen benodigde tijdbesteding / begroting
 - Concept PvA / Rondsturen ter commentaar / Definitief PvA
 - Goedkeuring deelnemers (wie neemt hierover het besluit)
- Fase 2 (8 – 12 weken)
 - Uitwerking pilot
 - Presentatie pilot / Evaluatie / Besluit vervolg
- Fase 3
 - Verdere uitwerking



Kostencalculator 2.0

Dank voor uw input

Arco van der Toorn
Marcel Bakker
Rob Schotsman
06 maart 2014



To replace this image click on
'Change Image' in RHDHV Tools
on the tool bar above