

Kustviewer - Plan van aanpak 2017

Fedor Baart
Giorgio Santinelli

11200538-002

Titel
Kustviewer - Plan van aanpak 2017

Opdrachtgever Rijkswaterstaat **Project** 11200538-002 **Kenmerk** 11200538-002-ZKS-0002 **Pagina's** 7

Trefwoorden
Kustviewer

Samenvatting
Dit document beschrijft het plan van aanpak voor de Kustviewer in het kader van KPP B&O kust project voor Rijkswaterstaat (RWS).

Deze memo sluit aan bij het "Kustviewer in beheer name plan" uit 2015, waarin is gekeken hoe de bestaande functionaliteit in beheer genomen kon worden door de CIV. In dit document geven we een update van de stand van zaken, en brengen we opnieuw advies uit hoe we verder kunnen ontwikkelen.

Referenties

Versie	Datum	Auteur	Paraaf	Review	Paraaf	Goedkeuring	Paraaf
	mrt 2017	Fedor Baart		Gerrit Hendriksen		Dirk-Jan Walstra	
		Giorgio Santinelli					

Status
definitief

Inhoud

1 Inleiding	1
2 Gegevens van Rijkswaterstaat	1
2.1 De ruimtelijke gegevens	1
2.2 De onderzoeksgegevens	2
2.3 De monitoringgegevens	2
3 Stand van zaken	2
3.1 In beheer name	2
4 Stand van zaken kaart componenten	3
5 Analyse	5
6 Advies	6
7 Stappen en begroting	7
8 Literatuur	7

1 Inleiding

Langs de kust spelen processen op verschillende tijd en ruimte schalen en deze processen veranderen de hoogte van het land, boven en onder water. Om deze processen inzichtelijk te maken is de kustviewer in gebruik. Het doel van de in 2008 ontwikkelde kustviewer is kustbeheerders en andere professionals inzicht te geven in de ontwikkelingen van de Nederlandse kust. De viewer past in het streven om het consumeren van data van de Nederlandse kust net zo makkelijk te maken als een filmpje op Youtube te bekijken (De Boer et al., 2012).

Deze memo adresseert twee problemen. Het **in eigen beheer nemen** van de kustviewer door Rijkswaterstaat is niet gelukt. Daarnaast kunnen de visualisaties niet meer in de browser bekeken worden, doordat de **oude kaartcomponent** niet meer wordt ondersteund.

De basis van de kustviewer is gelegd in het afstudeerwerk van Thijs Damsma (Damsma et al., 2009) en in de promotie van Fedor Baart (Baart, 2013). De kustviewer is in 2010 opgenomen als onderdeel in het KPP programma. Het onderhoud van de software en hosten van de servers is door Deltares uitbesteed. In 2012 is de viewer ondergebracht in het Lizard platform van Nelen en Schuurmans en samen met Rijkswaterstaat verder ontwikkeld (Santinelli et al., 2013).

Deze memo sluit aan bij het “Kustviewer in beheer name plan” (Baart et al., 2015), waarin is gekeken hoe de bestaande functionaliteit in beheer genomen kon worden door de CIV. In deze memo geven we een update van de stand van zaken, en brengen we opnieuw advies uit hoe we verder kunnen ontwikkelen.

2 Gegevens van Rijkswaterstaat

De kustviewer maakt gebruik van gegevens van Rijkswaterstaat (RWS). Rijkswaterstaat onderscheidt drie soorten gegevens in gebruik.

2.1 De ruimtelijke gegevens

In bezit van RWS, opgeslagen in LOL (Landelijk Opslag Lodingen), het centrale opslagsysteem. Hiervoor geldt, opslag en gebruik voor concrete opdrachten van areaalgegevens is toegestaan aan derden. Geen enkele partij dan RWS geeft deze gebiedsgegevens uit aan derden, of creëert op structurele basis duplicaten of archieven van RWS-areaalgegevens die gebruikt (misbruikt) kunnen worden door andere partijen om areaalgegevens te betrekken. Rijkswaterstaat is van deze gegevens zowel de investeerder als de beheerder, en daarmee ook eigenaar, met inachtneming van uitsluitingen zoals gelden in artikel 8.1 en 8.2 van de databankenwet¹.

¹ De overheid heeft geen eigendomsrechten op databanken waarvan de inhoud gevormd wordt door wetten, besluiten en verordeningen, door haar uitgevaardigd, rechterlijke uitspraken en administratieve beslissingen. Voor databanken waar de openbare macht de producent van is geldt alleen eigendomsrecht als dat bij de wet, besluit of verordening is geregeld, of als dat is medegeedeeld is bij het beschikbaar stellen van de databank.

2.2 De onderzoeksgegevens

RWS of andere partijen kunnen onderzoek doen naar (fenomenen die zich afspelen in) het areaal van RWS. De door dergelijke onderzoeken (bijvoorbeeld morfologische studies) gegenereerde resultaten worden “onderzoeksresultaten” genoemd. Indien RWS opdrachtgever is dienen deze resultaten en de eindrapportage in bezit te zijn van RWS. Voor afgeleide gegevens geldt dat de investeerder eigenaar is van de gegevens. Van de rapportages geldt dat de auteur danwel zijn/haar werkgever in eerste instantie eigenaar is.

2.3 De monitoringgegevens

RWS voert monitoring uit van de Nederlandse kust, onder andere in het kader van de KustLijnZorg. Op basis van de monitoring worden afgeleide indicatoren, zoals volumeanalyses (MKL) of bepaling van de TKL (Toetsen Kustlijn). Voor deze gegevens geldt hetzelfde als voor de monitoringsresultaten. Deze indicatoren en eindrapportages zijn altijd in het bezit van RWS.

Wat eigendom betreft geldt hetzelfde als voor de onderzoeksgegevens.

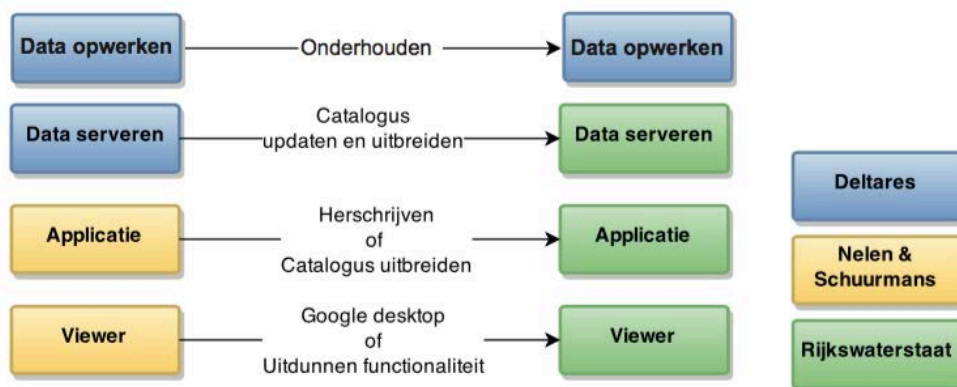
3 Stand van zaken

3.1 In beheer name

De viewer is ontwikkeld op basis van de OGC standaarden (NetCDF, KML en WMS) en geïmplementeerd met behulp van de technieken HTML, Python, Django en de Google Earth plug-in. De Google Earth plug-in is inmiddels niet meer in gebruik en vervangen door de Google Earth desktop.

In 2014 heeft Rijkswaterstaat Deltares gevraagd om te assisteren om de viewer in eigen beheer te brengen. In het “Kustviewer in beheer name plan” werd aanbevolen de applicatie gefaseerd onder te brengen in de beheer-organisatie binnen Rijkswaterstaat (Figuur 31).

Figuur 31 Overzicht ‘in beheer name plan’ ter gefaseerd onder brengen van de applicatie naar Rijkswaterstaat



Een onderdeel van het “Kustviewer in beheer name plan” was een inventarisatie van beschikbare viewer componenten waarmee de kaartcomponent van Google Earth plug-in vervangen kon worden. Het bleek dat de combinatie van zowel kunnen navigeren in de tijd als in de drie dimensionale ruimte niet terugkwam in de op dat moment beschikbare kaartcomponenten. Er is toen geadviseerd om het vernieuwen van de kaartcomponent uit te stellen tot er een duidelijker pad uitgestippeld kan worden.

De in beheer name is in 2015 gestart. Rijkswaterstaat is begonnen om het scenario uit te werken waarbij de data laag (services bovenop de JarKus raaien en vaklodingen) over wordt genomen. Hiervoor waren in 2015 en 2016 een aantal technische sessies. Rijkswaterstaat gaf aan de software te gaan herimplementeren in FME, maar dat is helaas niet gelukt.

4 Stand van zaken kaart componenten

Inmiddels is de viewer in de oude vorm (webpagina met Google Earth plug-in) niet meer in gebruik en is de viewer alleen nog via Google Earth desktop te gebruiken. Van de lijst van viewers die begin 2015 is opgesteld is een nieuw overzicht gemaakt.

Een aantal technieken hebben zich niet verder ontwikkeld:

- F4map
- in de richting van een web toepassing (ArcGIS CityEngine, ArcGIS Explorer)
- in de richting van een 3D component (OpenLayers, ADAGUC, Leaflet)
- met tijdsfunctionaliteit (ArcGIS Online 3D)
- met Application Programming Interface (API) waarmee de software kan worden uitgebreid (Google Maps).

Enkele componenten hebben zich wel verder ontwikkeld, te weten:

- Cesium
- Mapbox

Tabel 1 geeft meer informatie over de genoemde technieken en ook over de criteria waaraan de uiteindelijke keuze ten grondslag ligt.

Tabel 1 Overzicht technieken en hun status

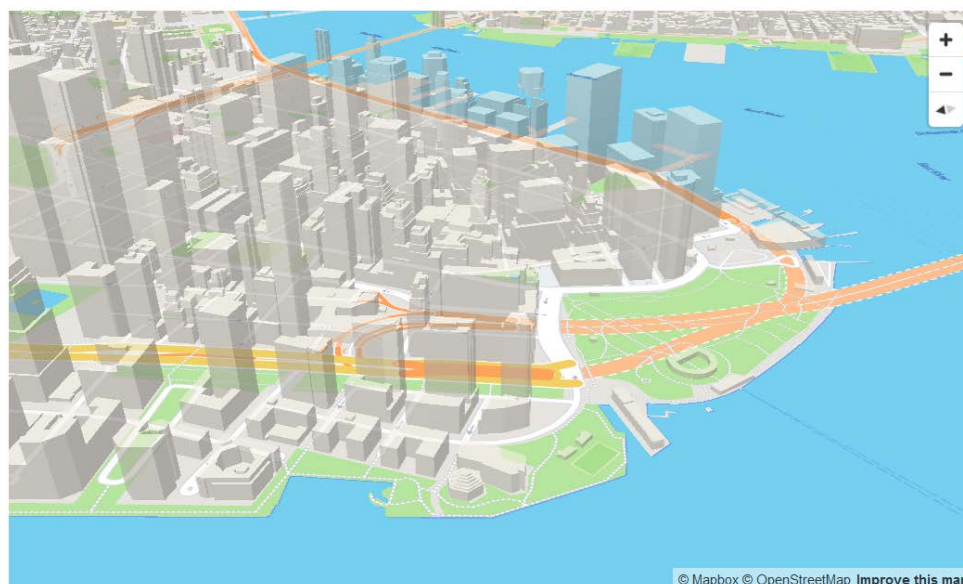
	Activiteit	Techniek (html5, WebGL)	3D (topo/bathy)	Tijd	Open/API
geoweb	onbekend/geen reactie	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
F4map	nee	WebGL	ja	nee	nee/nee
ArcGIS City Engine	ja	Desktop/ WebGL export	ja	nee	nee/ja
ArcGIS Explorer	ja	Desktop/app	ja	ja	nee/nee
EpenLayers	ja	2D	nee	ja	ja/ja
Leaflet	ja	2D	nee	ja	ja/ja
ADAGUC	ja	2D	nee	ja	ja/ja
Google Maps 3D	ja	WebGL/vr	ja	nee	nee/nee

ArcGIS Online 3D	Ja	WebGL	ja	nee	nee/ja
Mapbox GL	ja	WebGL	ja	ja	ja/ja
Cesium	ja	WebGL	ja	ja	ja/ja

Een toelichting van de componenten die zich hebben ontwikkeld in de wenselijke richting.

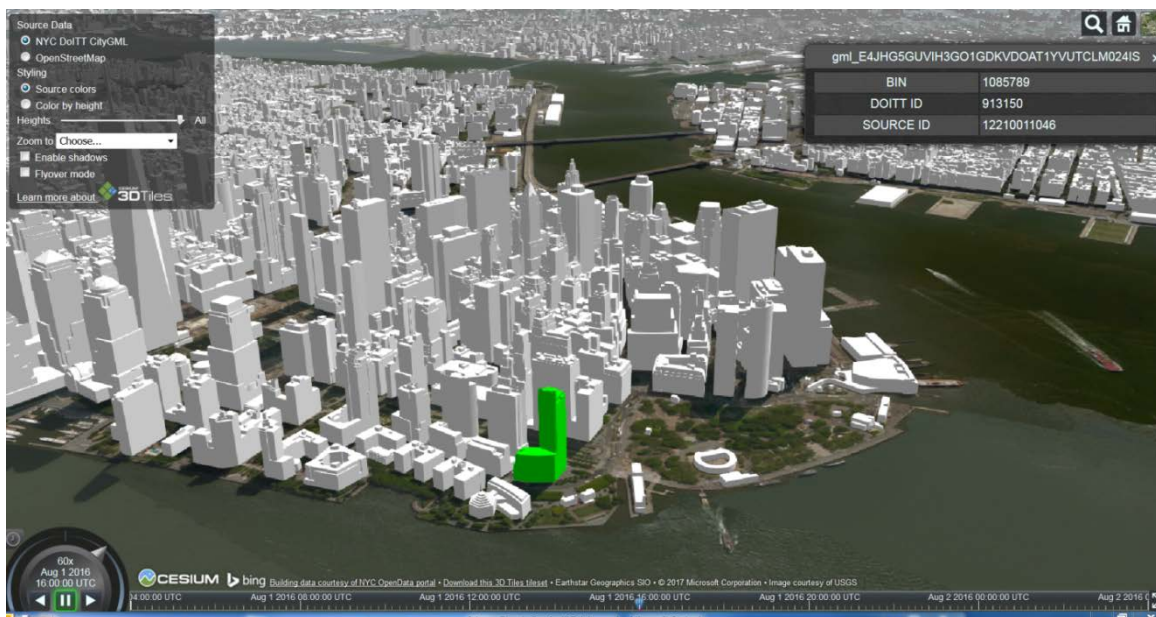
Mapbox GL:

Deze kaart component heeft zich ontwikkeld tot een volledige 3D API. Het toevoegen van hoogte is mogelijk via displacement, en gebouwen via extrudes. Tijd is geïmplementeerd als filter, waardoor ook tijdsintervallen redelijk makkelijk te implementeren zijn. De component kan gedeeltelijk overweg met KML files. Rasters, GeoJSON en de eigen data services worden trouwens ondersteund.



Cesium:

Deze kaart component was de eerste volledige 3D API en heeft zich verder ontwikkeld. Veel data bronnen en formaten zijn beschikbaar. De API voelt wat ouderwets aan en is wat bombastisch. Veel voorbeelden werken niet meer, doordat de API af en toe wordt aangepast. Deze kaart component is het meest functierijk en is in eerste instantie gekoppeld aan gratis data services (van Bing). Mapbox en Esri bieden ook data opslag en betere kaarten achtergrond aan tegen betaling.

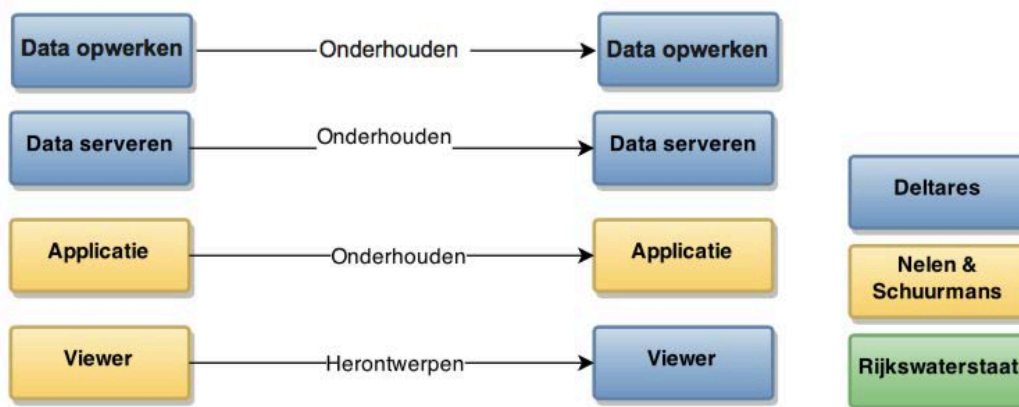


5 Analyse

In het “Kustviewer in beheer name plan” zijn twee hoofdscenario’s overwogen. Het voorkeursscenario was het onderbrengen van de gehele applicatie bij Rijkswaterstaat in drie fases. Met de eerste fase (het overnemen van de data laag) is een begin gemaakt. Dit heeft nog niet in concrete voortgang geresulteerd.

Een tweede scenario was om de dienst als een servicemodel te blijven aanbieden, waarbij Deltares verantwoordelijk is voor de implementatie en het beheer. Dit is de huidige situatie, die onbedoeld is voortgezet.

Figuur 1 Overzicht scenario 2.



Van de kaart componenten hebben Mapbox en Cesium zich in een richting ontwikkeld waardoor ze kunnen worden overwogen als vervanging van de oude kaart component.

6 Advies

Gezien bovenstaande stellen we voor om dit jaar aan de volgende vraag te werken:

Kijk wat er voor nodig is om de kustviewer de komende 5 jaar als service aan te bieden door Deltares, eventueel met onderdelen uitbesteed. Een ideale oplossing bestaat uit extern ontwikkelde, bij voorkeur open source en op open standaarden gebaseerde, componenten. Deze componenten dienen in de komende tijd overgenomen kunnen worden door CIV en het onderhoud moet extern kunnen worden uitbesteed. Op deze manier kan er rekening gehouden worden met de volgende aspecten:

Beschikbaarheid visualisaties binnen RWS:

De servers die de visualisatie genereren hoeven niet te voldoen aan de technische beperkingen en voorwaarden beschreven in de RWS bouwstenencatalogus. Echter, Deltares dient wel gebruikt te kunnen worden vanuit RWS KA-computers, waarop uiteraard wél de RWS bouwstenencatalogus van toepassing is.

Beschikbaarheid formats:

De visualisaties worden waar mogelijk ook in formaten aangeboden zodat ze in andere pakketten zoals GeoWeb ook opgenomen kunnen worden (op basis van OGC standaarden).

Hoe dit in uitwerking komt zal overlegd moeten worden. Verdere uitleg komt in de toekomst in het volgende stappenplan.

7 Stappen en begroting

2017: Ontwikkel een proof of concept op basis van de Mapbox kaart component waarbij een nieuwe visualisatie van de vaklodingen en JarKus raaien wordt gepresenteerd in 3D, inclusief tijd. De totale inspanning voor dit Proof Of Concept is geraamd op **28k€** wat niet in overeenstemming is met de 15k€.

Oplev vorm: website

2017: Een aantal procedurele stappen zijn eerder al geadviseerd. Deze adviezen uit 2015 zijn deels overgenomen, maar wel noodzakelijk voor een soepele aansluiting (4 dagen overleg):

- aanpassingen in RWS bouwstenen catalogus
- adviserende rol voor Deltares bouwstenen catalogus

Oplev vorm: verslag van overleg

2018: Verdere uitwerking, na het nader afstemmen van de technische componenten, van de kustviewer. Plan opstellen voor het uitfaseren van componenten. (35 dagen)

Oplev vorm: website + memo

2019 - 2021: Onderhoud van de kustviewer volgens een strippenkaartsysteem, met ruimte voor ontwikkelingen, uitbreidingen en onderhoud. (15 dagen per jaar)

Oplev vorm: 'overzicht uit issue systeem', in andere woorden 'memo over uitgevoerd onderhoud'

8 Literatuur

Baart, F. (2013). Confidence in coastal forecasting (PhD thesis). Technical University Delft.

Baart, F. (2015) et al. Kustviewer in beheer name plan - Verkennen in beheer name Kustviewer. Technical report – Deltares.

OpenEarth: using Google Earth as outreach for NCK's data, GJ Boer, F Baart, A Bruens, T Damsma, P Geer... - 2012

Damsma, T. (2009). Dune growth on natural and nourished beaches: "A new perspective." (Master thesis). Technical University Delft.

Santinelli, G., Baart, F., Ramaekers, G., and Vos, E.-J. (2013). Coastviewer: a tool to enable the visualization of marine and coastal data. In International Conference on Marine Data and Informatics.