



VOORSTEL ECO-EXTENSIES DIGITALE DELTA

TOEVOEGINGEN VOOR HET EFFICIËNT BENADERBAAR MAKEN VAN
ECOLOGISCHE DATA

WAAROM?

- Ecologische data is divers, meer dan waterkwantiteit- en waterkwaliteitsinformatie
- Diverse soorten afnemers (beoordelingssystemen, wetenschappelijk onderzoek, verspreidingskaarten, rode-lijstsoorten)
- Time series van ondergeschikt belang

DIVERSITEIT

- Meerdere soorten parameters
- Meerdere grootheden/eenheden
- Meerdere kwaliteitseisen (apparatuur, handleidingen)
- Meerdere doelen

SOORTEN PARAMETERS

- Chemie (bijv. nitraat, chlorofyl-a)
- Fysische kenmerken (bijv. troebelheid van het water tijdens de meting)
- Biologie
 - Leeftijdsklasse
 - Geslacht
 - Lengteklasse
 - Hoedanigheid
 - ...

KWALITEITSEISEN

- Metingen dienen te worden uitgevoerd volgens standaards
 - Meetpakket
 - Meetmethoden
 - Bewerkingsmethoden
 - Handboeken
 - Apparatuur
 - ...

CONTEXT

- Beoordelingssystemen moeten weten welk apparaat is gebruikt voor het bemonsteren
- Beoordelingssystemen berekenen op basis van samenhang van (en tussen) parameters en omstandigheden

WIE, WANNEER, WAAR, WAT, HOE, WAAROM

- Wie: opdrachtgevers, laboratoria
- Wanneer: uitvoeringsdatum bemonstering, opdracht en analyse
- Waar: locatie, compartiment
- Wat: welke parameters, onderverdeling ervan, grootheden/eenheden, gemeten waarden, berekende waarden
- Hoe: welke apparatuur, handboeken, standaards, andere hulpmiddelen
- Waarom: doelstelling, voor welk project, voor welk systeem

DD API VOOR ECOLOGISCHE DATA

- Dient om de voorgaande vragen te beantwoorden
- Niet gericht op timeseries, maar op parameters
- Praktisch model, gebaseerd op eenvoudig gebruik, met meerdere doeleinden in gedachten
- Referentie naar één of meerdere standaards

ENTITEITEN ECOLOGIE (DEEL)

- Parameters (organismen, chemische stoffen, fysische parameters)
- Eenheden (ISO eenheden, AQUO eenheden, etc.)
- Grootheden (aantal per volume/aantal per oppervlakte, korrelfractiegrootte, etc.)
- Methodes (NEN 6520.06 Analyse van Chlorofyl-a, HH-W11A:2010 Analyse van waterflora volgens Handboek Hydrobiologie)
- Compartimenten (Volgens AQUO, Oppervlakte water, oever, etc.)
- Metingen
- Attributen (Bijv. gemeten in cellen, of filamenten, of levensstadium)

END-POINTS

- Door de diversiteit aan gebruiksdoelen en ingangen, is het ondoenlijk om een eenduidige hiërarchie vast te stellen die voor allen bruikbaar is.
 - Op locatie
 - Op tijdsbasis
 - Op parameter basis
 - Op basis van doel
- Navigatie-pad in de Url te complex: veel varianten
- Daarom: filter-gebaseerde oplossing

END-POINTS (2)

- Voor alle entiteiten is er een 'opvraag' end-point (base)
- Voor een aantal entiteiten is er een 'expand' end-point (geeft gedetailleerde informatie)
- Voor een aantal entiteiten is er een 'GeoJSON' end-point
- Voor alle end-points geldt een filtermogelijkheid op basis van een query syntax
- Ieder end-point heeft een filterOptions query parameter, die laat zien wat de filtermogelijkheden zijn op een gestandaardiseerde wijze

UITBREIDINGEN STANDAARD API

- Toevoegen van organisatie aan een locatie
- Toevoegen GeoJSON representatie van één of meerdere locaties
- Toevoegen entiteit MonitoringNetworks (Meetnetten)
- Toevoegen entiteit Institute (instantie die standaards vastlegt)
- Toevoegen entiteit Standard (beschrijft een standaard)
- Toevoegen entiteit Organisation (organisatie aangesloten op de DD API)

UITBREIDINGEN STANDAARD API (2)

- Een organisatie bevat niet meer informatie dan een code, een naam en een referentie URL.
- Een instituut heeft hetzelfde formaat als een organisatie
- Een locatie moet aan een organisatie kunnen worden gekoppeld
- Een meetnet is een verzameling van locaties. Meetnet is ook organisatie-afhankelijk
- Aan entiteiten kunnen referenties (“definitions”) naar organisaties en links worden toegevoegd die de standaards beheren/specificeren

STANDAARDS

- Expanded items kunnen een referentie hebben naar standaards

"definition": [

{ "standardCode": "AQUO",

"codeInStandard": "chloride",

"reference": <http://domeintabellen-idsw.rws.nl/> },

{ "standardCode": "CAS",

"codeInStandard": "16887-00-6",

"reference": "http://www.commonchemistry.org/ChemicalDetail.aspx?ref=16887-00-6" }

]

QUERY SYNTAX

- Los gebaseerd op Odata, maar in functionaliteit gereduceerd
- Altijd drie onderdelen: veldnaam, vergelijking, waarde om mee te vergelijken

Voorbeeld:

location:eq:"NLKAD";

phylum:eq:"Eukariota";

organisation:eq:"RWS";

measuredvalue:>:1 000

COMPARERS (VERGELIJKINGEN)

- Eq/ne (=, !=) voor strings, datums, getallen
- Lt,Le,Ge,Gt (<, <=, >=, >) getallen
- InList (waarde moet in de opgegeven lijst voorkomen) strings, getallen. JSON Array
- NotInList (waarde mag niet in de opgegeven lijst voorkomen) string, getallen. JSON Array
- Inbbox (waarde moet in de bounding box staan) Bbox: een JSON array met 4 numerieke waarden)
- Geen 'OR' (uitzondering: inlist/notinlist is een OR, maar op een enkele entiteit)

VOORBEELDEN

Ander voorbeelden:

- `location:in:["NKLAD","NKL BVA","NLK BRA"];phylum:eq:"Eukariota"`
- `geography:inbox:[3.31497114423, 50.803721015, 7.09205325687, 53.5104033474]`

IMPLEMENTATIE

- Parser met source code in C# voor Query syntax, inclusief NUnit 3 tests, is beschikbaar
- RAML definitie voor het voorstel is beschikbaar