

Stappenplan Aquo-kit

Instructie Toetservice Waterkwaliteit

Deze instructie ondersteunt jou als softwareontwikkelaar bij de toepassing van de Aquo-kit Toetservice Waterkwaliteit.

Deze webservice bevat de functionaliteit die een gebruiker ook met de functies 'Toetsen Waterkwaliteit - Chemisch / Biologisch' in Aquo-kit kan uitvoeren. De webservice kan worden aangeroepen vanuit een bronsysteem waarin monitoringgegevens worden beheerd. Het inloggen in de userinterface van Aquo-kit is dan niet meer nodig.

Deze instructie beschrijft niet hoe het aanroepen van een webservice kan worden geprogrammeerd.

Versie 20201014 | **Datum** 14 oktober 2020

Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie zijn in rood weergegeven.

Vragen?

Neem contact op met de servicedesk@ihw.nl.

Inhoud

Belangrijke informatie vooraf	3
Vorbereiding gebruik Aquo-kit.....	4
Deel 1 - Beschrijving Toetsservice Waterkwaliteit chemisch en biologisch.....	5
WSDL	5
Opzet.....	5
Request	5
Response.....	5
Deel 2a - Beschrijving vraagbericht (request)	6
Voorbeeld	6
Deel 2b - Beschrijving antwoordbericht (response).....	8
Voorbeeld	8

Belangrijke informatie vooraf

De toepassing van de Toetsservice Waterkwaliteit vanuit het bronsysteem moet geprogrammeerd worden in het bronsysteem. Controleer de geschiktheid van het bronsysteem voor deze webservice aan de hand van onderstaande punten:

Ontwikkelomgeving

De ontwikkelomgeving van het bronsysteem is geschikt voor het aanroepen van webservices via het SOAP protocol.

Monitoring data

Het bronsysteem bevat (fysisch-)chemische en/of biologische monitoringdata van de waterkwaliteit.

ID bij Aquo-domeinwaarde

Het bronsysteem bevat de Aquo-domeintabellen met daarin het ID van domeinwaarden.

Ter info: Bij de toetsservice wordt gebruik gemaakt van het IM Metingen XML-formaat, waarin met een ID (dus niet met een code) wordt verwezen naar Aquo-domeinwaarden. Een uitzondering hierop vormen de biotaxa. Daarbij wordt gebruik gemaakt van hun naam.

IM Metingen

De monitoringdata kunnen worden geëxporteerd naar een valide IM Metingen XML-bestand.

Normgroepen

Het bronsysteem bevat een lijst met de (fysisch-)chemische en biologische normgroepen die in Aquo-kit zitten.

KRW-watertype

Er kan ook getoetst worden aan normgroepen met normen die variëren per KRW-watertype. In dat geval moet al in de Aquo-kit database bekend zijn welk KRW-watertype van toepassing is bij een meetpunt. Deze informatie kan éénmalig geïmporteerd worden met de functie 'Importeren Meetpunten' in – de userinterface van – Aquo-kit.

Vorbereiding gebruik Aquo-kit

Je hebt nodig:

- Een PC/laptop/tablet met een internetverbinding en een internetbrowser.
- Een PC/laptop/tablet met een PDF-reader om de rapportagebestanden te kunnen lezen.

Contactpersoon

- De communicatie vanuit de Aquo-kit beheerorganisatie loopt via één contactpersoon per waterbeherende instantie. Weet je wie binnen jouw organisatie die contactpersoon is?

Login

- Voor de toegang tot www.aquo-kit.nl is een login en wachtwoord nodig. Heb je die niet? Vraag deze na bij de Aquo-kit contactpersoon van je organisatie of neem contact op met de servicedesk@ihw.nl.

Deel 1 - Beschrijving Toetservice Waterkwaliteit chemisch en biologisch

WSDL

De webservice is gedefinieerd in een Web Service Description Language (WSDL), een XML-taal, waarmee de interface van webservices kan worden beschreven. De WSDL voor de toetsing van Aquo-kit is: <https://aquo-kit.nl/AquoKit.Service/ExternalServices.svc?wsdl>.

Opzet

Voor het gebruik van de webservice moet een vraagbericht (request) worden gestuurd vanuit het bronsysteem. Na de toetsing wordt een antwoordbericht (response) teruggestuurd, dat door het bronsysteem weer verwerkt moet worden. Beide onderdelen worden hieronder kort toegelicht. Een uitgebreidere beschrijving van de berichten staat in Deel 2 van deze instructie.

Ter info: Met de Toetservice Waterkwaliteit kunnen zowel (Fysisch-)Chemische als biologische toetsingen worden uitgevoerd. Ook kan zelfs een visbestandsschatting worden uitgevoerd!

Ter info: Bij de structuur van het vraag- en antwoordbericht is zoveel mogelijk aangesloten op de webservice van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa), zie <https://www.botova-service.nl>.

Request

Het vraagbericht - request - bevat de toetsopdracht met o.a. de volgende onderdelen:

- Toetsopdracht, met daarin o.a.:
 - Aquo-kit loginnaam en wachtwoord
 - Normgroep waaraan getoetst moet worden.
- Set met meetwaarden, **beperkt tot 1 meetpunt en 1 kalenderjaar**

Let op! Uitzondering hierop is een zwemwatertoetsing, dan zijn 4 jaren toegestaan.

De set meetwaarden moet – gecomprimeerd – worden aangeboden in het IM Metingen XML-formaat.

Als een gebruiker in de userinterface van het bronsysteem in één actie meerdere meetpunten en/of meerdere meetjaren wil toetsen, dan zal het bronsysteem de toetsopdracht van de gebruiker moeten omzetten in meerdere requests.

Response

Het antwoordbericht – response – bevat de volgende onderdelen:

- Resultaatcode
- Logbestand; een TXT-bestand, zoals dat ook in de userinterface wordt aangeboden.
- Rapportagebestand; een PDF-bestand met een rapportage van de toetsing, zoals dat ook in de userinterface wordt aangeboden.
- Set Toetsresultaten; een IM Metingen XML-bestand - gezippt - met de toetsresultaten.

Deel 2a – Beschrijving vraagbericht (request)

Voorbeeld

Het vraagbericht is gedefinieerd in de WSDL en ziet er als volgt uit:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:aquo="http://www.aquo.nl">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <aquo:TestWaterExternal>
      <aquo:TestingRequest>
        <aquo:Username>test02</aquo:Username>
        <aquo:Password>welkom01</aquo:Password>
        <aquo:IsSikbCode>true</aquo:IsSikbCode>
        <aquo:TestingType>61</aquo:TestingType>
        <aquo:TestingVersion></aquo:TestingVersion>
        <aquo:LogFileType></aquo:LogFileType>
        <aquo:WebserviceVersion>1.0.0</aquo:WebserviceVersion>
        <aquo:UseValidityPeriod>>false</aquo:UseValidityPeriod>
        <aquo:UseYearAverageCorg>>false</aquo:UseYearAverageCorg>
        <aquo:RequestXML_Base64ZipStream>H4slAAAAAAAAEAO2dbW+bSBCAP/ek+w+lk+7LKTYLGDCXuKrS3qm6NrG
a3Nun0wY2Ng2wLouT5t/fLC8OEFzbhbpgrxSljneYnd2dmWcHe+npY8+BL92TiHk0PJPRQJEIEjrU9cLZmfzn9W8nlvx
y8uMPp7PAt38jOF5G5Jz6PnFiuECCi0Nmzxx6Js/</aquo:RequestXML_Base64ZipStream>
      </aquo:TestingRequest>
    </aquo:TestWaterExternal>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

De onderdelen van het vraagbericht worden hieronder toegelicht:

Onderdeel	Toelichting	Voorbeeldwaarde
Username	Aquo-kit loginnaam	test02
Password	Wachtwoord bij de Aquo-kit loginnaam	welkom01
IsSikbCode	Aanduiding of gebruik gemaakt wordt van ID's of codes. Deze moet altijd de waarde 'true' hebben. Ter info: Dit element komt in de toekomst te vervallen.	true
Testingtype	Code van de normgroep waaraan getoetst moet worden. O.a. de volgende normgroepen zijn hiervoor beschikbaar: <ul style="list-style-type: none"> 14 ZWR2006 binnenwateren 15 ZWR2006 kust- en overgangswateren 31 KRW fysisch-chemisch uit maatlatten 2018 61 KRW prioritaire stoffen SGBP 2022-2027 - zoet 62 KRW prioritaire stoffen SGBP 2022-2027 - zout 63 KRW spec. verontr. stoffen SGBP 2022-2027 - zoet 64 KRW spec. verontr. stoffen SGBP 2022-2027 - zout 28 Oppervlaktewater voor drinkwater - MKE 29 Oppervlaktewater voor drinkwater - signaleringswaarden 30 Oppervlaktewater bij oevergrondwaterwinning (kentallen) 52 KRW-maatlatten-2018 - Fytoplankton 54 KRW-maatlatten-2018 - Overige waterflora 	61

Onderdeel	Toelichting	Voorbeeldwaarde
	<ul style="list-style-type: none"> 56 KRW-maatlatten-2018 - Macrofauna 58 KRW-maatlatten-2018 - Vis 4001 Visbestandsschatting (tbv webservice) <p>Ter info: De normgroepcode bestaat nu nog uit cijfers, maar zal op termijn vervangen worden door een lettercode. Deze normgroepen zijn voorlopig beschikbaar voor een (fysisch)-chemische toetsing</p>	
Testing Version	Het versienummer van de uit te voeren toetsing. Dit element wordt (nog) niet gebruikt en mag dus leeg blijven.	
LogFiletype	Formaat waarin het logbestand teruggestuurd moet worden. Per definitie wordt het TXT-formaat gebruikt. Dit element mag daarom leeg blijven.	
Webservice Version	Het versienummer van de Toetsservice Waterkwaliteit.	1.0.0
UseValidity Period	Optie om bij de toetsing gebruik te maken van de geldigheidsperiode van de normen. Aangeraden wordt om dit niet te doen.	false
UseYear AverageCorg	Optie voor normgroepen die voor bepaalde zware metalen (Cu, Ni, Zn) normen bevatten op basis van een Biotic Lingand Model (BLM). Pas deze optie alleen toe als er wel meetwaarden van Corg/Cnf (DOC) beschikbaar zijn, maar niet gelijktijdig met de metingen van genoemde zware metalen.	false
RequestXML_Base64 ZipStream	<p>De inhoud van het IM Metingen XML-bestand met meetwaarden in gecomprimeerde vorm; Gzip Base64 formaat. Hierin is de inhoud gecomprimeerd met Gzip en geconverteerd naar Base64.</p> <p>De inhoud van het bestand met meetwaarden moet beperkt zijn tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 meetpunt - 1 kalenderjaar, tenzij het een zwemwatoetsing betreft (normgroepcode 14 of 15) <p>Ter info: het XML-bestand heeft een platte structuur. Elk object is een apart gml:featureMember met een eigen GUID. Objecten zijn in het bestand aan elkaar gerelateerd met Xlinks naar GUID's. Meer informatie en een IM Metingen voorbeeldbestand is beschikbaar op www.aquo.nl.</p>	<i>zie voorbeeld</i>

Deel 2b - Beschrijving antwoordbericht (response)

Voorbeeld

Het antwoordbericht (response) van de Toetsservice Waterkwaliteit ziet er als volgt uit:

```
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body>
    <TestWaterExternalResponse xmlns="http://www.aquo.nl">
      <TestWaterExternalResult xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
        <ResultCode>SUCCESS</ResultCode>
        <WarningMessage i:nil="true"/>
        <ResultXML_Base64ZipStream>H4slAAAAAAAAEAO29B2AcSZYIj9tynt/SvVK1+B0oQiAYBMk2JBadfsdfAE
        AzO2dvPeejRgr6qyac+gcsVdNWZgSnBzGrYkmXLKgWdMwjZcN62M/U41bn5nYcPPElu57H1G9jQH6WRFVcVQ
        dF9//akMffT/ACfQflyIDwAA</ResultXML_Base64ZipStream>
        <LogFile_Base64ZipStream>H4slAAAAAAAAEAO29B2AcSZYIj9tynt/SvVK1+B0oQaUcjKasqgcpIVzhZAzO2dv
        Pfee++/cbJ75NnNfVTLfjjXf2grcyfX+RZNN+P1u9xRN+P2u9/VCIO57k+1nqLdbVD6mbnzx99VNPP//8qd/bl3s/esdfsef
        Lxlh99kWvu2Xf6sjvEGqYZ7AjflpFqsSvp+Nv6Nk/8HZD38ok+wAAA=</LogFile_Base64ZipStream>
        <LogFileType>TXT</LogFileType>
        <ReportFile_Base64ZipStream>H4slAAAAAAAAEAO29B2AcSZYIj9tynt/SvVK1+B0oQiAYBMkqweBiM3mkuwv
        O2dvPfee+++U6W1elltszOOx1Ro139ur276GKhX3+QfJeFz99Ce0RfwlOu0V71o38vC7z6bxNv1ySQiBe+4J4n176X
        mPuAHFO1M6FMSwh8UGMg39rhp3wl+dP7UNruYy/8HRJWYjIIHAAA=</ReportFile_Base64ZipStream>
        <ReportFileType>TXT</ReportFileType>
      </TestWaterExternalResult>
    </TestWaterExternalResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

De onderdelen van het antwoordbericht worden hieronder toegelicht:

Onderdeel	Toelichting	Voorbeeldwaarde
Resultcode	Code van de normgroep waaraan getoetst moet worden. O.a. de volgende normgroepen zijn hiervoor beschikbaar:	SUCCESS

Resultaatcode	Toelichting
SUCCESS	Succesvolle toetsing
INVALID_INPUT_MESSAGE	Fout in structuur vraagbericht
INCORRECT_USERNAME_PASSWORD	Onjuiste loginnaam of wachtwoord
TESTING_TYPE_NOT_CORRECT	Onjuiste normgroepcode
ACCESS_DENIED	Gebruiker is niet geautoriseerd voor toetsservice
TOO_MANY_YEARS	Teveel meetjaren in set meetwaarden
INVALID_MEASUREMENT_VALUES	XML bestand met meetwaarden niet correct
TEST FUNCTION FAILED	Toetsservice kan niet worden uitgevoerd
IMPORT FAILED	Fout bij import aangeboden meetwaarden

MULTIPLE_MONITORING_SITE	Meer dan 1 meetpunt in set meetwaarden
WARNING_ONE_YEAR_PROCESSSED	Toetsresultaat van 1 jaar op basis van meerdere jaren, bijv. bij zwemwatertoetsing
UNKNOWN	Onbekend, fout in webservice, graag melden aan servicedesk@ihw.nl

Onderdeel	Toelichting	Voorbeeldwaarde
Warning Message	Eventueel aanvullende waarschuwing op een Resultcode.	
ResultXML_Base64 ZipStream	Inhoud van het IM Metingen XML-bestand met toetsresultaten in gecomprimeerde vorm; Gzip Base64 formaat. Hierin is de inhoud gecomprimeerd met Gzip en geconverteerd naar Base64.	zie voorbeeld
LogFileXML_Base64 ZipStream	Inhoud van het logbestand van de toetsing in gecomprimeerde vorm; Gzip Base64 formaat. Hierin is de inhoud gecomprimeerd met Gzip en geconverteerd naar Base64. Het logbestand is gelijk aan het logbestand dat wordt gegenereerd in de functie Toetsen Waterkwaliteit Chemisch in de Aquo-kit userinterface.	zie voorbeeld
LogFileType	Formaat van het logbestand van de toetsing. Dit is altijd het TXT-formaat	TXT
ReportXML_Base64 ZipStream	Inhoud van het IM Metingen XML-bestand met meetwaarden in gecomprimeerde vorm; Gzip Base64 formaat. Hierin is de inhoud gecomprimeerd met Gzip en geconverteerd naar Base64. Het rapportbestand is gelijk aan het logbestand dat wordt gegenereerd in de functie Toetsen Waterkwaliteit Chemisch in de Aquo-kit userinterface.	zie voorbeeld
ReportFileType	Formaat van het rapportbestand met het resultaat van de toetsing. Dit is altijd het TXT-formaat. Ter info: In de userinterface wordt een pdf-bestand gegenereerd.	TXT