

# Stappenplan Aquo-kit

## KRW-beoordeling Grondwater - 2020

Dit stappenplan heeft tot doel om jou als waterbeheerder en gebruiker van Aquo-kit te ondersteunen bij de beoordeling van de toestand van grondwaterlichamen en bij de toetsing aan landelijke grondwaterkwaliteitsnormen voor de Kaderrichtlijn Water (KRW).

**Versie** 210315 | **Datum** 15 maart 2021

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

## Vragen?

Neem contact op met de [servicedesk@ihw.nl](mailto:servicedesk@ihw.nl).

## Inhoud

Voorbereiding gebruik Aquo-kit .....	3
Stap 1 - Voorbereiding Toetsing: controle van het bestand met meetwaarden .....	4
<input type="checkbox"/> bij IM metingen csv-formaat .....	4
<input type="checkbox"/> Periode .....	5
Stap 2 – Toetsing (chemisch) .....	6
Stap 3 – KRW-beoordeling .....	8

## 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](http://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](mailto:servicedesk@ihw.nl).

### BasisRegistratieOndergrond (BRO)

- Controleer binnen je eigen organisatie of de meetwaarden – de grondwatersamenstellingsgegevens - zijn aangeleverd bij de BasisRegistratieOndergrond (BRO).
- Zijn de meetwaarden – de grondwatersamenstellingsgegevens – inhoudelijk gevalideerd?

## Stap 1 - Voorbereiding Toetsing: controle van het bestand met meetwaarden

Grondwaterkwaliteitsgegevens kun je importeren met een IM Metingen csv-bestand (<http://www.aquo.nl/over-aquo/aquo-onderdelen/aquo-uitwisselformaten/csv-formaat/>).

- bij IM metingen csv-formaat

### Let op!

Bij het openen van een csv-bestand in Excel kunnen gegevens(formaten) onbedoeld worden gewijzigd. Denk hierbij aan datum/tijd, het decimaalteken bij een numerieke waarde en de kwaliteitsoordeelcode. Er zijn tools waarmee een csv-bestand kan worden geopend zonder dat deze wordt gewijzigd, zoals 'CSVed'.

Is het bestand opgebouwd volgens het document 'Specificatie IMWA en IM Metingen shape en csv-encoding' (zie <http://www.aquo.nl/over-aquo/aquo-onderdelen/aquo-uitwisselformaten/csv-formaat/>)?

De importfunctie van Aquo-kit verwerkt de gegevens uit onderstaande kolommen:

Kolomtitel	Vulling verplicht	Formaat / verwerking importfunctie
Meetobject.namespace	Ja	Verwijzing naar de bronhouder. Formaat: 'NLxx', xx=cijfercode waterbeheerder
Meetobject.lokaalID	Ja	Verwijzing naar BRO-id: Buisnummer + Filternummer. <b>Let op!</b> Zonder prefix 'NLxx_'
Namespace	Ja	Verwijzing naar de bronhouder. Formaat: 'NLxx', xx=cijfercode waterbeheerder
Meetwaarde.LokaalID	Ja	Code/identificatie van de meetwaarde/tijdwaarde volgens bronhouder. <b>Let op!</b> Zonder prefix 'NLxx_'. Een identificatie moet beperkt zijn tot 30 tekens en mag alleen de tekens 'A-Z','a-z','0-9','_','-' bevatten.
Monster.LokaalID	Nee	Verwijzing naar monster.identificatie. <b>Let op!</b> Zonder prefix 'NLxx_'. Een identificatie moet beperkt zijn tot 30 tekens en mag alleen de tekens 'A-Z','a-z','0-9','_','-' bevatten. <b>Een monsteridentificatie moet uniek zijn per name space, en mag dus maar in combinatie met één meetpuntidentificatie voorkomen.</b>
ResultaatDatum	Ja	jjjj-mm-dd. Deze datum wordt niet gebruikt door Aquo-kit. De resultaatdatum is het moment waarop de meting of waarneming tot een resultaat heeft geleid. Als er geen eigen Resultaatdatum is, en wel een Einddatum, dan deze kolom vullen met Einddatum. Als er ook geen Einddatum is, dan de kolom vullen met Begindatum.
Begindatum	Ja	jjjj-mm-dd
Begintijd	Nee	hh24:mm:ss (van 00:00:00 t/m 23:59:59)
Grootheid.code	Ja	Bij (massa)concentraties van chemische stoffen is de Aquo code 'CONCTTE'. pH, T en GELDHD zijn zelfstandige grootheden; Parameter.code is dan leeg.
Parameter.code	Nee	Deze kolom bevat de Aquo-code van de chemische stof. Veel gemonitorde stoffen staan in de Aquo-parameterlijst Grondwaterkwaliteit op <a href="http://www.aquo.nl">www.aquo.nl</a> .

Kolomtitel	Vulling verplicht	Formaat / verwerking importfunctie
Eenheid.code	Ja	Aquo-kit kan bij toetsing eenheden omrekenen (mits gelijke dimensie).
Hoedanigheid.code	Ja	Zie voor de juiste hoedanigheid de Aquo-parameterlijst Grondwaterkwaliteit op <a href="http://www.aquo.nl">www.aquo.nl</a> .
AnalyseCompartiment.code	Ja	Voor grondwater: gebruik code 'GW'
Limietsymbool	Nee	leeg of < of >. Gebruik '<' bij waarde onder detectielimiet. Vul dan de detectielimiet in bij Numeriekewaarde. Een '-' mag niet!
Numeriekewaarde	Ja	Decimaalteken: punt, geen komma. Wetenschappelijke notatie mag ook.
Kwaliteitsoordeel.code	Nee	Als kolom leeg is, krijgt de meetwaarde de code "00" (normale waarde).
Waardebepalingsmethode.code	Nee	Als de kolom leeg is, krijgt de meetwaarde de code 'NVT'.
Waardebepalingsmethode.code	Nee	
LocatieTypeWaardeBepaling.id	Nee	Bijvoorbeeld 'In Situ' (in het veld, id=1) of 'Ex Situ' (op het lab, id=2).

Periode

Is de set met meetwaarden in de aangeboden bestanden compleet? Betreft het een periode van minimaal 5 jaar?

## Stap 2 – Toetsing (chemisch)

Voer de volgende acties uit om meetwaarden te toetsen aan normen en drempelwaarden:

- Log in op Aquo-kit via [www.aquo-kit.nl](http://www.aquo-kit.nl).
- Begin met een schone lei. Gebruik de functie '**Verwijderen meetwaarden**' om ervoor te zorgen dat in je data-omgeving geen oude meetwaarden en/of toetswaarden staan. Die kunnen de resultaten verkeerd beïnvloeden. Er verschijnt eerst een waarschuwing voordat alle meetwaarden en toetsresultaten uit de eigen data-omgeving worden verwijderd.
- Importeer het IM Metingen bestand (csv) met meetwaarden met de functie '**Importeren Meetwaarden**'. Meetwaarden worden ingelezen in een eigen gedeelte van de database: de 'data-omgeving'. Het importeren kent een optie om ingelezen meetwaarden te overschrijven.

- Optioneel:** Controleer met de functie **Raadplegen | Toetsresultaten** of de meetwaarden zijn geladen. Kies boven in dit venster voor de optie 'Toetsresultaten en meetwaarden'.

### Tip!

Laat alle filtervelden (behalve de periode) leeg om alle meetwaarden te tonen. De meetwaarden worden getoond nadat op het filtericoon (trechter) is geklikt. Sommige kolommen zijn pas gevuld als de meetwaarden zijn getoetst.

- Toets de ingelezen meetwaarden met de functie '**Toetsen | Waterkwaliteit - Chemisch**'. Maak daarbij voor een KRW-beoordeling de volgende keuzes:

Veld	Waarde	Toelichting
Jaar vanaf - Jaar t/m	2014-2019	Periode van afgelopen 6 jaar met meetwaarden.
Normkader	BKMW2009:15	
Normgroep	Grondwater voorstel drempelwaarden 2012	Bevat zowel de 'nieuwe' drempelwaarden als GWR-normen.

Via het KRW-monitoringprogramma, dat in de database is vastgelegd, wordt het relevante KRW-Grondwaterlichaam bij het meetpunt bepaald en daarmee de juiste drempelwaarde toegepast. Bij de toetsing wordt eerst de 'som gewasbeschermingsmiddelen' berekend. Vervolgens wordt per (som-)parameter per meetpunt (dus per filter) een Jaargemiddelde berekend en getoetst aan de norm of drempelwaarde.

**Tip!**  
 Informatie over de bewerkingen in Toetsing, zoals de berekening van somparameters en de omgang met detectiegrenzen, staat in het document met de specificaties van Aquo-kit (<https://www.ihw.nl/versie-informatie-aquo-kit>).

- f) Controleer de toetsresultaten op het rapportagebestand. Download het rapportagebestand om het te bewaren! Zowel de toetsresultaten als meetwaarden kunnen in de functie ‘**Raadplegen | Toetsresultaten**’ worden geraadpleegd. Vul hiervoor één of meer filtervelden in en kies de knop ‘Filter toepassen’.

Meetobject Namespace	Meetobject LokaalID	Meetobject omschrijving	Namespace	GeometriePuntX_RD	GeometriePuntY_RD	KRWwater Type	GeoObject Code	LigInGeoObject Code	HoortbijGeoObject Code	Wegings Factor	Monst
NL61	B02H0062.001			211550	600263		NLGW0007				
NL61	B02H0062.001			211550	600263		NLGW0007				
NL61	B02H0062.001			211550	600263		NLGW0007				
NL61	B02H0062.001			211550	600263		NLGW0007				

Bekijk een overzicht van normen met de functie ‘**Raadplegen | Waterkwaliteitsnormen**’.

- g) Exporteer in de functie ‘**Raadplegen | Toetsresultaten**’ de toetsresultaten naar een csv-bestand met de knop om de gegevens vast te leggen in het eigen beheersysteem. Voor gebruik van de toetsresultaten in de module KRW-beoordeling is exporteren niet nodig.

**Let op!**  
 Aquo-kit is geen beheersysteem. Ingelezen meetwaarden en aangemaakte toetswaarden worden nog niet door het Informatiehuis Water beheerd. De database kan, na vooraankondiging, worden geschoond.

### Stap 3 – KRW-beoordeling

- h) Begin met een schone lei. Gebruik de functie ‘**Verwijderen oordelen**’ (module KRW-beoordeling) om ervoor te zorgen dat in je data-omgeving geen oude toetswaarden en/of oordelen staan. Die kunnen de resultaten verkeerd beïnvloeden.

**Let op!**

De beschikbare KRW-monitoringprogramma’s zijn datasets die éénmalig in de Aquo-kit database zijn opgenomen. Er zijn op dit moment 4 KRW-monitoringprogramma’s beschikbaar waarin het KRW-grondwatermonitoringprogramma is opgenomen: KRW-Monitoringsprogramma-2011, KRW-Monitoringsprogramma-2012, KRW-Monitoringsprogramma-2016 en KRW-Monitoringsprogramma-2018.

- i) Importeer de toetsresultaten uit stap 2 met de functie ‘**Importeren toetsresultaten**’. Maak daarbij in 2019 de volgende keuzes:

Veld	Waarde	Toelichting
Jaar vanaf / Jaar t/m	2014-2019	Periode van afgelopen 6 jaar met meetwaarden
Projectieregelverzameling	KRW-Projectieregels-GW-2019	

De module KRW-beoordeling importeert alleen toetsresultaten uit de module Toetsing op KRW-meetpunten, volgens het geselecteerde KRW-monitoringprogramma.

- j) **Optioneel:** Controleer de inhoud van het gekozen ‘KRW-Projectieregels-GW-2019’ (zoals deze in de Aquo-kit database staat) met de functies ‘**Beheren Projectieregels**’.

**Tip!**

Bovenaan in het scherm kan in de vrije filtervelden gebruik worden gemaakt van een \* als jokerteken (wildcard) voor nul of meer tekens. Om gegevens te tonen van alle waterlichamen die beginnen met NL37, vul dan in “NL37\*”.

- k) **Optioneel:** Controleer met de functie ‘**Raadplegen | KRW-Toetsresultaten**’ de in de module KRW-Beoordeling geïmporteerd toetsresultaten. Deze worden gebruikt in de functie ‘KRW beoordelen GW’, en bepalen daarmee de beoordelingen van de Grondwaterlichamen.
- l) Start de functie ‘KRW beoordelen GW’. Maak daarbij de volgende keuzes:



Veld	Waarde	Toelichting
Projectieregel-verzameling	KRW-Projectieregels-GW-2019	Kies het gewenste Monitoringsprogramma waartegen beoordeeld moet worden.
Waterlichamen clusteren		Optie om de KRW-beoordeling van de geclusterde waterlichamen te baseren op de toetsresultaten van alle meetpunten van die waterlichamen gezamenlijk.
Waterlichamen	Selecteer de te beoordelen waterlichamen'	

**Let op!**

De oordelen van een eerder uitgevoerde KRW-beoordeling worden bij een nieuwe beoordeling altijd overschreven.

Raadpleeg het Rapportagebestand. Download het rapportagebestand om het te bewaren. Rapporten worden in Aquo-kit niet bewaard! Door Aquo-kit wordt een toestandsoordeel per stof per KRW-Grondwaterlichaam bepaald. Tevens wordt als extra tussenresultaat ook een toestandsoordeel met een onderscheid tussen diepe en ondiepe meetpunten bepaald.

- m) Stel de oordelen vast met de functie '**Vaststellen Oordelen**'. De oordelen worden nu weggeschreven naar het Waterkwaliteitsportaal en getoond op de KRW-factsheets. Het blijft mogelijk een KRW-beoordeling opnieuw uit te voeren en de oordelen opnieuw vast te stellen.
- n) Deze functie genereert bovendien een zipbestand met daarin de volgende 3 CSV-bestanden:
  - 1 Oordelen
  - 2 Toetsresultaten, die geleid hebben tot de oordelen
  - 3 Meetwaarden, waarop de toetsresultaten zijn gebaseerd.