

Deze bijlage bestaat uit een korte toelichting (zie hieronder) en een schema (zie pagina 2). In het schema staan 6 stappen die nodig zijn bij de verwerking van meetwaarden om te komen tot de KRW-beoordeling van de chemische toestand. **Alle specificaties staan in het document 'Specificatie Aquo-kit'.**

De **rood gemarkeerde tekst** geeft de nog nieuwe gewenste wijzigingen weer. Deze zijn nog niet doorgevoerd in Aquo-kit.

Stap	Beperkte toelichting op specificaties	Check
0	Importeren Meetwaarden	
alle metingen	Ook meetwaarden van niet-KRW-stoffen kunnen tegelijkertijd met die van de KRW-stoffen worden geïmporteerd.	<input type="checkbox"/>
geen aggregatie	Fysisch-chemische metingen zijn uitgevoerd op KRW-monitoringlocaties, zodat aggregatie in ruimte niet nodig is.	<input type="checkbox"/>
in biota	Bij metingen van chemische stoffen in biota (compartimentcode OE) is er per stof per meetpunt maar 1 meetwaarde per jaar.	<input type="checkbox"/>
1	Berekenen somparameters	
altijd	Voorafgaand aan de toetsing worden altijd de somparameterwaarden berekend, conform de somparametersamenstelling.	<input type="checkbox"/>
kwal.code >=50	Bij de berekening wordt geen gebruik gemaakt van meetwaarden met kwaliteitwaardecode >= 50	<input type="checkbox"/>
1 deelparameter	Een somparameter wordt ook berekend als er maar van één deelparameter een meetwaarde beschikbaar is.	<input type="checkbox"/>
stikstof	De berekening van stikstof-totaal (Ntot) en anorganisch stikstof uit deelparameters kent voorkeursamenstellingen (bo 70/71)	<input type="checkbox"/>
bepalingsgrens	Deelparameters onder de bepalingsgrens/detectiegrens worden met waarde=0 meegenomen in berekening somparameter.	<input type="checkbox"/>
2	Berekenen kentallen	
kwal.code >=50	Bij de berekening wordt geen gebruik gemaakt van meetwaarden met kwaliteitwaardecode >=50.	<input type="checkbox"/>
bepalingsgrens	Bij de berekening van de kentalwaarde wordt rekening gehouden met meetwaarden onder de bepalingsgrens/detectiegrens: <ul style="list-style-type: none"> - Algemeen: meetwaarden onder de bepalingsgrens/detectiegrens worden voor de helft meegenomen. - MAX: als alle meetwaarden onder de detectiegrens liggen dan kentalwaarde = '< hoogste bepalingsgrens', maar als hoogste bepalingsgrens > hoogste normale waarde, dan kentalwaarde = '< hoogste bepalingsgrens' (*2) - Temperatuur, Zuurgraad, Zuurstofverzadigingsgraad: bepalingsgrenscode wordt genegeerd - Doorzicht: bij bodemzicht (limietsymbool is '>'), dan kentalwaarde wordt gelijk aan hoogste normwaarde, tenzij kentalwaarde al groter is dan hoogste normwaarde. 	<input type="checkbox"/>
extra parameters	Bij sommige toetsingen wordt gebruik gemaakt van meetwaarden van andere parameters, deze berekeningen zijn gedefinieerd als bijzondere omstandigheden (bo): <ul style="list-style-type: none"> - cadmium; op basis van Hardheid (bo10) - ammonium, op basis van Zuurgraad en Temperatuur (bo20) - anorganische stikstof (DIN) en zilver in zoute wateren: Saliniteit (bo30, bo40 en bo50) - koper in zoute wateren; correctie norm voor Corg-Cnf (DOC) (boxx) – nieuw *x - koper, lood, nikkel, zink; met een Biotic Ligand Model (BLM) (bo60) – aanpassing *1 	<input type="checkbox"/>
geen norm	Als er voor een (prioritaire) stof geen norm bestaat (bijv. indeno(1,2,3-cd)pyreen), dan wordt er geen kental berekend.	<input type="checkbox"/>
3	Toetsen aan de norm	
bepalingsgrens	Bij toetsen wordt rekening gehouden met (het aantal) waarden onder de bepalingsgrens waarop het kental is gebaseerd. <ul style="list-style-type: none"> - MAX: Als kentalwaarde een '<' bevat én de waarde is groter dan de normwaarde: dan wordt het oordeel 'Niet toetsbaar' (*3), en kwaliteitwaardecode wordt '55' - JGM: Als kentalwaarde kleiner is dan de gemiddelde waarde van de bepalingsgrens/detectiegrens in de reeks én de kentalwaarde is groter dan de normwaarde, dan wordt het oordeel 'Niet toetsbaar' (*3), en kwaliteitwaardecode wordt '55'. 	<input type="checkbox"/>
KRW-watertype	Bij een toetsing aan de normgroep KRW-fysisch-chemisch wordt het toetsoordeel bepaald op basis van de normwaarde die geldt voor het KRW-watertype van het KRW-waterlichaam waarin de KRW-monitoringlocatie (meetpunt) ligt. <i>Ter info: bij stap 6 wordt dit toetsoordeel overschreven.</i>	<input type="checkbox"/>
x	Importeren toetsresultaten (in KRW-beoordeling)	
importcriteria	Alleen kentallen van de parameters die voldoen aan de criteria in het venster worden geïmporteerd: <ul style="list-style-type: none"> - opgegeven (plan)periode van 6 jaar - parameters zijn opgenomen in het KRW-monitoringprogramma - kentallen zijn gemaakt op basis van de relevante normgroepen 	<input type="checkbox"/>
4ab	Aggregeren in ruimte en tijd (per KRW-waterlichaam en planperiode)	
projectieregel	De aggregatie van kentallen vindt plaats per KRW-waterlichaam per parameter per planperiode conform de projectieregels, dus met onderscheid tussen OM en TT KRW-monitoringlocaties.	<input type="checkbox"/>
ruimte en tijd	Per soort kental wordt eerst geaggregeerd in ruimte (bij meerdere KRW-mon.locaties per KRW-waterlichaam), dan in de tijd.	<input type="checkbox"/>
3 meetjaren	Bij de aggregatie in de tijd wordt gebruik gemaakt van de drie meest recente kentallen (bijv. JGM) in de planperiode (6 jaar). Op basis van één kentalwaarde kan ook een periodekental worden bepaald!	<input type="checkbox"/>
5	Toetsen aan norm of KRW-doel	
opnieuw toetsen	De periodekentallen worden opnieuw getoetst aan de norm of – alleen bij de 7 fys.chem. parameters – aan het KRW-doel.	<input type="checkbox"/>
6	Bepalen toestandsoordeel - per stof	
toestandsoordeel	Het toestandsoordeel per stof wordt bepaald uit de periodekentallen volgens one-out-all-out principe plus extra regels. (*3,4,6)	<input type="checkbox"/>
l-abc	Integreren	
OM voorkeur	Het – gecombineerde OMTT - toestandsoordeel per stof is bij voorkeur gebaseerd op het OM-oordeel.	<input type="checkbox"/>
monitoringfreq.=0	Als er in het KRW-mon.programma bij een stof staat dat de monitoringfrequentie=0 (met vermelding van reden), dan wordt er automatisch een toestandsoordeel bepaald, zonder kentalwaarde, met het oordeel 'Voldoet', tenzij de reden gelijk is aan 'Geen geschikte analysetechniek', dan wordt het oordeel 'Niet toetsbaar' (*5). Ook als er toch wel meetwaarden zijn!	<input type="checkbox"/>
one-out-all-out	Het toetsoordeel op hogere integratieniveaus wordt bepaald volgens 'one-out-all-out' principe uit integratieboom. <i>Ter info: De nieuwe prioritaire stoffen zijn geen integratieonderdeel van de chemische toestand.</i>	<input type="checkbox"/>

Stroomschema KRW-beoordeling OW (oppervlaktewater) bij chemische stoffen

Module	Toetsing			KRW-beoordeling			Integreren						
	0 Importeren Meetwaarden	1 Berekenen somparameters / resultaten per dag	2 Berekenen kental	3 Toetsen aan norm	x Importeren in KRW-beoordeling	4 Aggregeren in a. ruimte (per WL) b. tijd (3 meetjaar)	5 Toetsen aan norm of KRW-doel	6 Bepalen toestands-oordeel	la Integreren OM en TT tot OMTT	lb Integreren per Stofgroep	lc Integreren Chem. Toestand		
Ruimtelijk niveau	Meetlocatie			Meetlocatie			KRW-waterlichaam						
Object	stof	Meetwaarde	Toetsresultaat	Tussenresultaat	Toetsresultaat	Kental	Toetsresultaat	Toetsoordeel	Toetsresultaat	KRWWi	Toetsoordeel	Beoordeling	Toestandsoordeel
Toelichting													
Meetwaarden ABCD in oppervlaktewater van (KRW)stoffen per KRW mon.loc. per datum/tijd over een periode van aantal meetjaren + extra meetwaarden voor bijzondere berekeningen BLM alleen bij Cu, Pb, Ni en Zn	A	Meetw. stof A			JGM stof A 2018	Voldoet	→ JGM stof A 2018			GEM stof A	Voldoet	*3 OM: Stof A: Niet toetsbaar *6 Niet toetsbaar *extra regels*4 OM voorkeur TT: Stof A: Voldoet	OMTT: Stof A: Niet toetsbaar STOFPR_UBQJ Voldoet niet 'o-o-a-out' → OMTT: Stof C: Voldoet niet 'o-o-a-out' → stof divers → STOFPR_UBQN Voldoet 'o-o-a-out' → stof divers → STOFPR_34-45 Voldoet 'o-o-a-out' → stof divers → STOFPR_Voldoet niet mee in oordeel CHEMT 'o-o-a-out' → stof divers → STOFOV Voldoet mee met oordeel ECOLT
	A	Meetw. stof A			JGM stof A 2017	Voldoet niet	→ JGM stof A 2017			GEM stof A	Voldoet niet		
	A	JGM-jaargemiddelde →			JGM stof A 2016	Niet toetsbaar *3	→ JGM stof A 2016 *3			GEM stof A	Voldoet niet		
	A	MAX-maximum →			JGM stof A 2015	Voldoet	→ JGM stof A 2015			GEM stof A	Voldoet		
	A	Meetw. pH,Corg etc.			MAX stof A 2018 *2	Voldoet	→ MAX stof A 2018			MAX stof A	Niet-toetsbaar		
	A	Meetw. pH,Corg etc.			MAX stof A 2017	Voldoet niet	→ MAX stof A 2017			MAX stof A	Niet-toetsbaar		
	A	etc.			MAX stof A 2016	Niet toetsbaar *3	→ MAX stof A 2016 *3			MAX stof A	Niet-toetsbaar		
	A	Biotic Ligand Model →	BLM stof A per dag		JGM-BLM stof A 2018	Voldoet	→ JGM-BLM stof A 2018			GEM-BLM stof A	Voldoet		
	A	BLM stof A per d.*1			JGM-BLM stof A 2017	Voldoet niet	→ JGM-BLM stof A 2017			GEM-BLM stof A	Voldoet		
	A	jaargemiddelde BLM →			JGM-BLM stof A 2017	Voldoet niet	→ JGM-BLM stof A 2017			GEM-BLM stof A	Voldoet		
Meetwaarde in biota (organisme,code:OE) 1 meting per jaar bij enkele prio.stoffen	Ab	Meetw. stof A in OE →			JGM-OE stof A 2018	Voldoet	→ JGM-OE stof A 2018			GEM-OE stof A	Voldoet		
	Ab	Meetw. stof A in OE →			JGM-OE stof A 2014	Voldoet	→ JGM-OE stof A 2014			GEM-OE stof A	Voldoet		
	B	Meetw. stof B											
Meetwaarden zonder norm in normgroep	B	Meetw. stof B											
	B	etc.											
	B		kental → etc.										
In KRW mon.progr. bij stof E mon. freq.=0	C	Meetw. stof B											
	C	Meetw. stof B											
	C	etc.											
Meetwaarden zonder norm in normgroep	C												
	C		kental → etc.										
	C												
In KRW mon.progr. bij stof E mon. freq.=0	ABC	optellen ABC →	Meetw. Somp. ABC		JGM somp ABC 2018	Voldoet	→ JGM somp ABC 2018			GEM stof ABC	Voldoet		
	ABC	optellen ABC →	etc.		JGM somp ABC 2017	Voldoet niet	→ JGM somp ABC 2017			GEM stof ABC	Voldoet		
	ABC		kental →		JGM somp ABC 2016	Voldoet niet	→ JGM somp ABC 2016			GEM stof ABC	Voldoet		
In KRW mon.progr. bij stof E mon. freq.=0	D	Meetw. stof D											
	D	etc.											
	D		geen kental! X geen toetsing										
In KRW mon.progr. bij stof E mon. freq.=0	E												
	E												
	E												

*1 Bij BLM rekening houden met toepassingsbereik pH, Corg (DOC) en Ca.

*2 Bij MAX rekeninghouden met bepalingsgrens/detectiegrens hoger dan hoogste normale waarde!

*3 Als door hoge bepalingsgrens/detectiegrens geen toetsoordeel 'Voldoet niet' kan worden bepaald, dan wordt toetsoordeel 'Niet toetsbaar'. Hiermee rekening houden vanaf stap 5

*4a Bij bepalen toestandsoordeel van lood de GEM-BLM alleen toepassen bij concentratie in Waterlichaam < 2.3 ug/l.

*4b Bij bepalen toestandsoordeelen rekening houden met toetsoordeelen in biota

*5 Als er in KRW mon.progr. bij een stof is vastgelegd dat de mon. frequentie=0 (voorzien van reden), dan automatische OM oordeel 'Voldoet' genereren, tenzij reden='Geen geschikte analysetechniek', dan wordt het oordeel 'Niet toetsbaar'.

*6 Bij toestandsoordeel moet als (numerieke) kentalwaarde per definitie de kentalwaarde van het periodegemiddelde (GEM) worden overgenomen.