

Aquo parameterlijst Beoordeling Oppervlaktewater en Grondwater

De Kaderrichtlijn water (KRW), het "Protocol Toetsen en Beoordelen" (werkgroep MIR, 2007/2008), het rapport "Referenties en Maatlatten" (STOWA, 2007-32), het "Handboek Hydromorfologie" (RWS WD 2007.006), het "Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen" (Handboek EBEOs deel A, Stowa-rapport 2006-4) en het instrumentarium WaterSysteemRapportage (Handleiding iWSR, IPO/IDsW sept. 2005, incl. rapport Actualisatie indicatorenlijst iWSR, aug. 2006) bevatten beschrijvingen om de toestand van oppervlakte- en grondwater te beoordelen. In deze beoordelingsmethodieken worden meetgegevens geaggregeerd tot oordelen over waterlichamen of andere rapportage-eenheden. Deze beoordeling resulteert in een hoger abstractieniveau dan de (invoer-)parameters. Afhankelijk van de beoordelingsmethodiek worden deze zogenaamde beoordelingstyperingen o.a. 'KRW-kwaliteitselementen', 'EBEO-karakteristieken', en 'iWSR-indicatoren' genoemd. Bij beoordelingstyperingen hoort een classificatie volgens de bijbehorende beoordelingsmethodiek.

Toelichting op de tabel:

Wijzigingen t.o.v. de vorige versie zijn **rood** weergegeven.

Om de informatievoorziening in de beoordeling van het oppervlaktewater en grondwater te kunnen stroomlijnen en te kunnen automatiseren is het vaststellen van eenduidige coderingen en omschrijvingen van de zogenaamde beoordelingstyperingen en andere domeinwaarden een vereiste. In deze lijst zijn deze beoordelingstyperingen (omgevings)parameters opgenomen. De invoerparameters van de beoordelingsmethodieken staan in de andere Aquo-parameterlijsten.

De inhoud van deze tabel met tabellen in deze flyer is met zorg door de het Informatiehuis Water in samenwerking met deskundigen samengesteld. Deze zorgvuldigheid voorkomt niet dat nieuwe ontwikkelingen en/of inzichten weer kunnen leiden tot inhoudelijke aanpassingen. Wilt u op de hoogte blijven van de ontwikkelingen of heeft u vragen, op- of aanmerkingen? Laat het ons weten via: servicedesk@ihw.nl

KRW kwaliteitselementen Oppervlaktewater, oordelen, (deel-)maatlatten en toestanden

Code*1	Omschrijving	Toelichting	Bestaat uit	Waardebew.meth.*2	Opmerking
STOFPR	Prioritaire stoffen totaal	kwaliteitselement (stofgroep)	Zie Aquo- parameterlijst Oppervlaktewater: Prioritaire stoffen KRW	MIN	
CHEMT	Chemische toestand	groep kwaliteitselementen	STOFPR	MIN	voorheen bestaande uit STOFPR en STOFEU
STOFOV	Specifieke verontreinigende stoffen	kwaliteitselement (stofgroep)	Zie Aquo- parameterlijst Oppervlaktewater: Bkmw bijlage II	MIN	
FYSICHEM	Algemene fysisch-chemische parameters	kwaliteitselement (stofgroep)	Zie Aquo- parameterlijst Oppervlaktewater: Fysisch-chemisch KRW	MIN	
HMFREG	Hydrologisch regime	kwaliteitselement	zie tabel hydromorfologische karakteristieken	?	
HMFMR	Morfologie	kwaliteitselement	zie tabel hydromorfologische karakteristieken	?	
HMFCON	Riviercontinuïteit	kwaliteitselement	zie tabel hydromorfologische karakteristieken	?	
HMFGET	Getijdenregime	kwaliteitselement	zie tabel hydromorfologische karakteristieken	?	
HMFT	Hydromorfologie totaal	groep kwaliteitselementen	HMFREG, HMFMR, HMFCON en HMFGET	MIN	
FYTOPL	Fytoplankton- kwaliteit	kwaliteitselement	CHLFA en FYT_BL	GEM of MIN	alleen bij meren, kust- en overgangswateren
FYT_ABUN	Abundantie fytoplankton	deelmaatlat	-	-	Code was CHFLA
FYT_SRTS	Soortensamenstelling fytoplankton	deelmaatlat	-	-	Code was FYT_BL
OVWFLORA	Overige waterflora- kwaliteit	kwaliteitselement	KWD_AREA, KWD_KWAL, ZGV_AREA en ZGV_DSRT	MIN	alleen bij kust- en overgangswateren
			MFT_ABGV, MFT_SRTS en FYTOBEN	GEM	alleen bij rivieren
			MFT_ABGV en MFT_SRTS	GEM	alleen bij meren
MAFYTEN	Macrophyten- kwaliteit	groep deelmaatlatten	MFT_ABGV en MFT_SRTS	GEM	Let op! Bij meren is OVWFLORA gelijk aan MAFYTEN
MFT_ABGV	Abundantie groeivormen macrofyten	deelmaatlat	-	-	alleen bij meren en rivieren
MFT_SRTS	Soortensamenstelling macrofyten	deelmaatlat	-	-	alleen bij meren en rivieren
FYTOBEN	Fytobenthos- kwaliteit	deelmaatlat	-	-	voorlopig alleen bij rivieren
KWD_AREA	Areaal kwelders	deelmaatlat	-	-	alleen bij kust- en overgangswateren
KWD_KWAL	Kwaliteit kwelders	deelmaatlat	-	-	alleen bij kust- en overgangswateren
ZGV_AREA	Areaal zeegrasvelden	deelmaatlat	-	-	alleen bij kust- en overgangswateren
ZGV_DSRT	Dichtheid soorten zeegras	deelmaatlat	-	-	alleen bij kust- en overgangswateren
MAALGEN	Macroalgen- kwaliteit	deelmaatlat	-	-	(voorlopig) vervallen
MAFAUNA	Macrofauna- kwaliteit	kwaliteitselement	nvt (berekend uit indices KM, DP en DN)	nvt	alleen bij meren en rivieren
			MAF_ECOS, MAF_LFGB en MAF_GEMS	gewogen GEM	alleen bij kust- en overgangswateren
VIS	Vis- kwaliteit	kwaliteitselement	VIS_SRTS, VIS_ABUN, VIS_LTOB	BER	
VIS_SRTS	Soortensamenstelling vissen	deelmaatlat	-	-	
VIS_ABUN	Abundantie vissen	deelmaatlat	-	-	
VIS_LTOB	Leefijdsopbouw vissen	deelmaatlat	-	-	alleen uitgewerkt voor R21
BIOLT	Biologie totaal	groep kwaliteitselementen	FYTOPL, OVWFLORA, MAFAUNA en VIS	MIN	
ECOLT	Ecologie toestand of potentieel	groep kwaliteitselementen	STOFOV, FYSICHEM, HMFT, BIOLT	BER	
OWEINDOD	Eendoordeel oppervlaktewater	eendoordeel	CHEMT en ECOLT	MIN	
OWSTADMR	Stadium maatregelen oppervlaktewater				

*1 De codering is deels historisch bepaald

*2 MIN = Minimum waarde (is dus gelijk aan principe "one-out-all-out") / GEM = Gemiddelde waarde / BER = Berekende waarde

KRW kwaliteitselementen Grondwater

Code	Omschrijving	Toelichting	Bestaat uit	Opmerking
	Grondwaterkwaliteit			
GWALGCHM	Algemene chemische toestand grondwater			
GWZOUTIT	Zoutintrusies en andere intrusies grondwater			
GWINVLOW	Invloed grondwater op oppervlaktewater			
GWINVLTE	Invloed grondwater op terrestrische ecosystemen			
GWINVLDW	Invloed grondwater op drinkwaterwinning			
GWKWALT	Toestand grondwaterkwaliteit	groep kwaliteitselementen		
	Grondwaterkwantiteit			
GWWATERB	Waterbalans grondwater			
GWINTRUS	Intrusies grondwater (kwantiteit)			
GWINTAOW	Interactie grondwater met oppervlaktewater			
GWINTATE	Interactie grondwater met terrestrische ecosystemen			
GWKWANT	Toestand grondwaterkwantiteit	kwaliteitselement		
	Grondwater algemeen			
GWEINDOD	Eendoordeel grondwater	eendoordeel	GWKWALT en GWKWANT	
GWSTADMR	Stadium maatregelen grondwater			

KRW classificaties

Toestand Biologie/Ecologie voor Oppervlaktewaterlichamen

Omschrijving
Slecht
Ontoereikend
Matig
Goed
Zeer goed

Oordeel Chemie voor Oppervlaktewaterlichamen

Omschrijving
Voltoet
Voltoet niet

Toestand Grondwaterlichamen

Omschrijving
Ontoereikend
Goed

CIW classificatie

CIW indeling

Code	Omschrijving
I	< streefwaarde (alleen voor MTR norm)
II	<= norm (MTR of FHI)
III	<= 2x norm
IV	<= 5x norm
V	> 5x norm

EBEO classificatie

Ecologisch kwaliteitsniveau voor de karakteristieken

Code	Omschrijving	Kleur
I	Beneden laagste	Rood
II	Laagste	Oranje
III	Middelste	Geel
IV	Bijna hoogste	Groen
V	Hoogste	Blauw

KRW hydromorfologische parameters

*In het Handboek wordt de term 'parameters' gehanteerd. Deze term is erg verwarrend.

Kwal. elem.	Code	Omschrijving	Waardebereik
Rivieren			
HMFCO	HMFCO_BAS	Passeerbaarheid barrières voor sediment	zeer goed/matig/slecht
HMFCO	HMFCO_BAV	Passeerbaarheid barrières voor vissen	zeer goed t/m slecht
HMFCO	HMFCO_BER	Bereikbaarheid voor vissen	zeer goed t/m slecht
HMFREG	HMFREG_WAR	Waterstanden	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_AFR	Waterstroming – afvoer	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_SNE	Waterstroming – stroomsnelheid	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_MVA	Mate van vrije afstroming	zeer goed t/m slecht
HMFREG	HMFREG_MNA	Mate van natuurlijk afvoerpatroon	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_GTA	Getijdenkarakteristiek – kentering	zeer goed/matig
HMFREG	HMFREG_GTB	Getijdenkarakteristiek – getijslag	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_GTC	Getijdenkarakteristiek – verhoudingsgetal horizontaal getij	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_GRO	Grondwaterstand	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_RIL	Rivierloop	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_DMN	Dwarsprofiel en mate van natuurlijkheid	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_AKB	Aanwezigheid kunstmatige bedding	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_MNS	Mate van natuurlijkheid substraatsamenstelling bedding	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_ESS	Erosie/sedimentatie structuren	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_AOV	Aanwezigheid oeververdediging	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_LOE	Landgebruik oever	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_LUB	Landgebruik in uiterwaard/beekdal	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_MNI	Mogelijkheid tot natuurlijke inundatie	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_MNM	Mogelijkheid tot natuurlijke meandering	zeer goed/matig/slecht
Meren			
HMFREG	HMFREG_KWE	Kwel of wegzijging	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_NEE	Neerslag	mm + ?
HMFREG	HMFREG_VER	Verdamping	mm + ?
HMFREG	HMFREG_AAN	Aanvoer	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_AFM	Afvoer	zeer goed/matig/slecht
HMFREG	HMFREG_WAM	Waterstand	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_DIE	Diepteverdeling	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_BSS	Bodemsamenstelling	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_OEV	Oeververdediging	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_HOE	Helling oeverprofiel	zeer goed t/m slecht
Kust- en overgangswater			
HMFGET	HMFGET_GTS	Getijslag	zeer goed/matig/slecht
HMFGET	HMFGET_DZW	Debiet zoet water	zeer goed/matig/slecht
HMFGET	HMFGET_VHG	Verhoudingsgetal horizontaal getij	zeer goed/matig/slecht
HMFGET	HMFGET_GKK	Golfklimaatklasse	zeer goed/matig/slecht
HMFGET	HMFGET_OSS	Overheersende stroomrichting en stroomsnelheid	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_HCD	Hypsometrische curve van diepteverdeling	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_SBO	Soort bodem	zeer goed t/m slecht
HMFMO	HMFMO_SSU	Samenstelling substraat	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_SIG	Getijdezone – soort intergetijdengebied	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_DVD	Getijdezone – droogvalduur	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_SOE	Soort oever	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_KOE	Kust- en oeververdediging	zeer goed/matig/slecht
HMFMO	HMFMO_LGT	Landgebruik getijdzone	zeer goed t/m slecht

EBEO-karakteristieken

Bron: EBEOsys tabel Maatstaf.dbf / Handleiding Ebeosys)

Opmerking	Code	Omschrijving	Waardebereik
	BRACKRTR	Brakkarakter	I t/m V
	HABTDVSTT	Habitatdiversiteit	I t/m V
	INRTEBHR	Inrichting en beheer	I t/m V
	INRTG	Inrichting	I t/m V
	KENMKHD	Kenmerkendheid	I t/m V
	PERMNTTE	Permanentie	I t/m V
	SAPBE	Saprobie	I t/m V
	STROMG	Stroming	I t/m V
	STRUCTR	Structuur	I t/m V
geen soort substraat	SUBSDFRATE	Substraatdifferentiatie	I t/m V
	TOXCTT	Toxiciteit	I t/m V
Is ook grootheid!	TROEBKRTRTK	Troebelheidskarakteristiek	I t/m V
	TROFE	Trofie	I t/m V
	VARAEGKRTR	Variant-eigen karakter	I t/m V
	VERZRG	Verzuring	I t/m V
	VISSD	Visstand	I t/m V
	VOEDSSTGE	Voedselstrategie	I t/m V
	WATCME	Waterchemie	I t/m V
	ZOUTHHDG	Zouthuishouding	I t/m V
	ZUURKRTR	Zuurkarakter	I t/m V

En verder ...

De coderingen en omschrijvingen van de waarden in de Aquo-domeintabellen zijn opgebouwd volgens de Praktijkrichtlijn Aquo domeintabellen: zie www.aquo.nl. Het Informatiehuis Water beheert een groot aantal domeintabellen om de uitwisseling van gegevens te standaardiseren, zoals:

- KRW watertype, met de juiste codering én omschrijving;
- Soort Oppervlaktewater kwalitatief;
- KRW Maatregelen, met de juiste eenheid;
- Chemische Stof, standaard coderingen en omschrijvingen van ruim 2000 chemische stoffen, met CAS-nummer.
- Taxa Waterbeheer Nederland (TWN), een lijst met meer dan 16000 organismen die voor het waterbeheer relevant (kunnen) zijn. De naamgeving van de taxa is eenduidig volgens de binominale nomenclatuur en kent een verwijzing naar de determinatie literatuur.
- Grootheid en Eenheid, volgens het internationale systeem van eenheden (SI-stelsel).
- Apparaten en methoden voor monsterneming en bepaling: Plaatsbepaling, Veld- en Bemonsteringsapparaat, Bemonsteringsmethode, Monsterbepalingmethode, Waardebepalingmethode (incl. analysemethodes) en Waardebepalingmethode.

Voor de uitwisseling van (afgeleide) meetgegevens tussen organisaties en informatiesystemen wordt het Uitwisselmodel (UM) Aquo toegepast. Dit model met bijbehorende GML-formaat is gebaseerd op de Nederlands standaard NEN3610 Basismodel Geoinformatie.

Het Informatiehuis Water is een samenwerkingsverband van de provincies, waterschappen en Rijkswaterstaat om waterinformatie efficiënt en effectief tussen waterpartners te laten stromen en beschikbaar te stellen voor derden.



iWSR Indicatoren

In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft in 2006 een actualisatie van de iWSR indicatorenlijst plaatsgevonden. Deze KRW-kwaliteitscomponenten in deze lijst zijn niet opgenomen in Aquo-domeintabel iWSR-indicatoren.

Code	Omschrijving	Waardebereik
OWSTADMR	Stadium maatregelen KRW oppervlaktewater	zie KRW
ECLGKLTNVU	Ecologisch kwaliteitsniveau	= Ebeosys eindoordeel
IWSR12	Bestrijdingsmiddelen	
IWSR13	Zware metalen	
IWSR14	Verzuring oppervlaktewater	
IWSR15	Eutrofiëring oppervlaktewater	
IWSR16	Verzuring grondwater	
IWSR17	Vermesting grondwater	
IWSR18	Zoet-zout grondwater	
IWSR19	Overige grondwaterrijke stoffen	
GWKWANT	Toestand grondwaterkwantiteit	zie KRW
GWSTADMR	Stadium maatregelen KRW grondwater	zie KRW
IWSR22	Hoeveelheid gebruikt grondwater voor koude-warmteopslag	
IWSR23	Energiebalans koude-warmteopslag	
IWSR24	Hoeveelheid onttrokken grondwater	
IWSR25	Bedreiging kwaliteit grondwater voor drinkwater	
IWSR26	Aandeel grondwater in totaal watergebruik voor drinkwater	
IWSR27	Stadium maatregelen ter realisatie GGOR	
IWSR28	Doelrealisatie GGOR	
IWSR29	Status peilbesluit	
IWSR30	Realisatie streefpeil	
IWSR31	Werknorm wateroverlast	
IWSR32	Watertekort door beperkte aanvoercapaciteit en berging	
IWSR33	Aantal hectaren retentiegebied	
IWSR34	Bestemde oppervlakte noodberging t.o.v. noodzakelijke opp vl	
IWSR35	Uitbreidingslocaties in hydrologisch minder geschikte gebieden	
IWSR36	Dijk lengte conform norm t.o.v totale dijk lengte	
IWSR37	Droogval	
IWSR38	Grondwatersituatie bij watertekort	
IWSR39	Grondwatersituatie bij wateroverlast	
IWSR40	Onderschijsing gewenste grw st in zettinggevoelige gebieden	
IWSR41	Mogelijkheden berekening	
IWSR42	Type oever	
IWSR43	Paai- en opgroeimogelijkheden voor vis	
IWSR44	Faunapassages	
IWSR45	Passeerbaarheid langs waterloop	
IWSR46	Milieuvriendelijkheid materialen profielverdediging	
IWSR47	Onderhoud oevers	
IWSR48	Onderhoud nat profiel en watervegetatie	
IWSR49	Aanwezigheid baggerspecie	
IWSR50	Verwerking baggerspecie	
IWSR51	Bacteriologische kwaliteit	
IWSR52	Waterkwaliteit zwemwater	
IWSR53	Sluiting zwemgelegenheden	
IWSR54	Waterkwaliteit grondstof voor drinkwater	
IWSR55	Mogelijkheid wateronttrekking t.b.v. drinkwater (kwaliteit)	
IWSR56	Mogelijkheid wateronttrekking voor drinkwater (kwantiteit)	
IWSR57	Mogelijkh wateronttr/-lozing ind water i.v.m. therm verontr	
IWSR58	Realisatie afkoppelen	
IWSR59	Realisatie basisinspanning riolering	
IWSR60	Stadium maatregelen wateropgave	
IWSR61	Stadium maatregelen gemeentelijk waterplan	
IWSR62	Stadium maatregelen waterkwaliteitspoorttoetsing	
IWSR63	Watertoets (tevredenheidsindicator)	
IWSR64	Emissies uit rioolwaterzuiveringsinstallaties	
IWSR65	Emissies uit industrie/Wvo-plichtige lozingen	
IWSR66	Emissies uit niet-Wvo-plichtige lozingen	
IWSR67	Emissies uit huishoudelijke lozingen, ongerioleerd	
IWSR68	Emissies uit de landbouw	
IWSR69	Emissies uit riooloverstorten	
IWSR70	Emissies uit verkeer	
IWSR71	Emissies uit oeverbeschermingsmaterialen	
IWSR72	Emissies uit scheepvaart	
IWSR73	Emissies uit beheer stedelijk gebied	
IWSR74	Temperatuuremissie	
IWSR75	Atmosferische depositie	
IWSR76	Dimensies vaarwater in relatie tot vaarklasse	
IWSR77	Dimensies kunstwerken vaarwater in relatie tot vaarklasse	
IWSR78	Belemmering scheepvaart door achterstallig baggeronderhoud	