

## Diverse wijzigingen en verwijderingen van parameters om deze eenduidig te definiëren



<i>algemeen</i>		<i>onderdeel:</i>
<b>Publicatiedatum</b>	28 juni 2011	Aquo Domeintabellen
<b>Status</b>	Definitief	<i>impact:</i>
<b>Fase update procedure</b>	Definitief	<b>GROOT</b>
<b>Notitie van aandacht</b>	Commentaar indienen is niet meer mogelijk	

<i>inhoud</i>	
<b>Werkproces:</b>	Waterkwantiteit, Waterkwaliteit, Waterbodembodem, Grondwater, Zuiveringsbeheer, Regelgeving, Normen, Monitoren
<b>Kennisgebied</b>	Ecologie, Chemie, Hydrologie
<b>Betreft:</b>	Diverse wijzigingen en verwijdering van parameters, hoedanigheden en waarnemingssoorten.
<b>RfC nummer:</b>	W-1002-0022a t/m W-1002-0022w (23 stuks)
<b>Titel:</b>	Diverse wijzigingen en verwijderingen van parameters om deze eenduidig te definiëren
<b>Omschrijving aanvraag:</b>	Het doel van deze wijzigingsvoorstellen is om er voor te zorgen dat alle parameters in de gelijknamige Aquo-domeintabel eenduidig gedefinieerd zijn. Een eenduidige definitie van parameters is de basis voor de stroomlijning van de informatievoorziening in de sector water in Nederland.
<b>Impact standaard:</b>	Een aantal bestaande parameters – die niet eenduidig zijn, worden verwijderd. Van andere parameters wordt de code en/of omschrijving gewijzigd. Als gevolg van wijzigingen in de tabel Parameter worden ook Waarnemingssoorten verwijderd of gewijzigd. Daarnaast worden er een beperkt aantal Hoedanigheden gewijzigd en verwijderd. Tot slot worden er definities in Aquo-lex gewijzigd. Er worden ook definities toegevoegd.

<i>indiening</i>			
<b>Naam indiener:</b>	Hinne Reitsma	<b>Organisatie</b>	IHW (voorheen IDSW)
<b>Datum indiening:</b>	26 april 2010	<b>Functie en werkgebied indiener</b>	Projectleider standaarden, Beheer Aquo-standaard

<i>proces</i>			
<b>Start consultatie 1:</b>	15 november 2010	<b>Toelichting:</b>	Zie nota van commentaar ronde 1
<b>Start consultatie 2:</b>	25 maart 2011	<b>Toelichting:</b>	Zie nota van commentaar ronde 2
<b>Datum definitief</b>	28 juni 2011	<b>Toelichting:</b>	
<b>Datum doorvoeren</b>	<u>25-28 aug. 2011</u>	<b>Toelichting:</b>	<u>bij doorvoeren RfC nog enkele aanvullingen; deze zijn in deze versie vermeld.</u>

<b>Indienen</b>	<b>Consultatie 1</b>	<b>Consultatie 2</b>	<b>Definitief</b>	<b>Doorvoeren</b>	
Juli/Augustus	Oktober/November	Januari/Februari	April/Mei	Juni	<b>Update Groot</b>
Juli/Augustus	Oktober/November		December	December	<b>Update Middel</b>
Januari/Februari	April/Mei		Juni	Juni	<b>Update Middel</b>



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b><del>66</del></b>
<b>1.1</b>	<b>Achtergrond</b>	<b><del>66</del></b>
<b>1.2</b>	<b>Business Case</b>	<b><del>66</del></b>
1.2.1	Voordelen	<del>66</del>
1.2.2	Afbakening	<del>77</del>
1.2.3	Impact	<del>77</del>
<b>2.</b>	<b>Wijzigingsvoorstellen eenduidigheid parameters</b>	<b><del>99</del></b>
<b>2.1</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022a: Zuurstofverzadigingspercentage</b>	<b><del>99</del></b>
2.1.1	Aquo-lex	<del>1040</del>
2.1.2	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen	<del>1144</del>
2.1.3	Aquo-domeintabel Parameter	<del>1144</del>
2.1.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort	<del>1144</del>
<b>2.2</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022b: Halogenen en ionen</b>	<b><del>1242</del></b>
2.2.1	Periodiek systeem der elementen	<del>1242</del>
2.2.2	Halogenen	<del>1242</del>
2.2.3	Aquo-lex	<del>1343</del>
2.2.4	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen	<del>1444</del>
2.2.5	Aquo-domeintabel Parameter	<del>1444</del>
2.2.6	Aquo-domeintabel Hoedanigheid	<del>1545</del>
2.2.7	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort	<del>1646</del>
<b>2.3</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022c: Nutriënten</b>	<b><del>1747</del></b>
2.3.1	Periodiek systeem der elementen	<del>1747</del>
2.3.2	Stikstof	<del>1848</del>
2.3.3	Fosfor / fosfaat	<del>1949</del>
2.3.4	Zwavel	<del>1949</del>
2.3.5	Aquo-lex	<del>2020</del>
2.3.6	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen	<del>2222</del>
2.3.7	Aquo-domeintabel Parameter	<del>2222</del>
2.3.8	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort	<del>2323</del>
<b>2.4</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022d: 'Zwembadwater'-chloor</b>	<b><del>2424</del></b>
2.4.1	Aquo-lex	<del>2525</del>
2.4.2	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen	<del>2626</del>
2.4.3	Aquo-domeintabel Parameter	<del>2626</del>
2.4.4	Aquo-domeintabel Hoedanigheid	<del>2727</del>
2.4.5	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort	<del>2727</del>
<b>2.5</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022e: Radioactieve metalen</b>	<b><del>2828</del></b>
2.5.1	Aquo-lex	<del>2828</del>
2.5.2	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen	<del>2828</del>
2.5.3	Aquo-domeintabel Parameter	<del>2828</del>
<b>2.6</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022f: Alkaliteit, aciditeit en hardheid</b>	<b><del>2929</del></b>
2.6.1	Aquo-lex	<del>3232</del>
2.6.2	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen	<del>3434</del>
2.6.3	Aquo-domeintabel Parameter	<del>3434</del>
2.6.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort	<del>3434</del>
<b>2.7</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022g: Totaal-parameters</b>	<b><del>3535</del></b>
2.7.1	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen	<del>3535</del>
2.7.2	Aquo-lex	<del>3535</del>
2.7.3	Aquo-domeintabel Parameter	<del>3535</del>
2.7.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort	<del>3636</del>

<b>2.8</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022h: Zvevend en droge stof.....</b>	<b><u>3737</u></b>
2.8.1	Zvevend stof en Onopgeloste bestanddelen .....	<u>3737</u>
2.8.2	Drooggewicht .....	<u>3838</u>
2.8.3	Droge stof en droogrest .....	<u>3838</u>
2.8.4	Bezinsel .....	<u>3939</u>
2.8.5	Aquo-lex .....	<u>3939</u>
2.8.6	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen .....	<u>4141</u>
2.8.7	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>4141</u>
2.8.8	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>4242</u>
<b>2.9</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022i: Waterkwantiteitsbeheer .....</b>	<b><u>4343</u></b>
2.9.1	Aquo-lex .....	<u>4343</u>
2.9.2	Praktijkrichtlijn voor Waterkwantiteitsbeheer .....	<u>4444</u>
2.9.3	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>4444</u>
2.9.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>4444</u>
<b>2.10</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022j: Getij.....</b>	<b><u>4545</u></b>
2.10.1	Aquo-lex .....	<u>4646</u>
2.10.2	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>4747</u>
<b>2.11</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022k: Tellerstanden .....</b>	<b><u>4848</u></b>
2.11.1	Begrip tellerstand .....	<u>4848</u>
2.11.2	Tellerstanden en de Aquo-standaard .....	<u>4949</u>
2.11.3	Aquo-lex .....	<u>5050</u>
2.11.4	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen .....	<u>5050</u>
2.11.5	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>5050</u>
2.11.6	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>5154</u>
<b>2.12</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022l: Kiemgetal of koloniegetal .....</b>	<b><u>5252</u></b>
2.12.1	Aquo-lex .....	<u>5252</u>
2.12.2	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen .....	<u>5252</u>
2.12.3	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>5252</u>
2.12.4	Aquo-domeintabel Hoedanigheid.....	<u>5252</u>
2.12.5	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>5353</u>
<b>2.13</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022m: Zintuigelijke waarnemingen .....</b>	<b><u>5454</u></b>
2.13.1	Aquo-lex .....	<u>5555</u>
2.13.2	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen .....	<u>5555</u>
2.13.3	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>5555</u>
2.13.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>5555</u>
<b>2.14</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022n: Badgasten, huisdieren en vogels.....</b>	<b><u>5656</u></b>
2.14.1	Aquo-lex .....	<u>5656</u>
2.14.2	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen .....	<u>5757</u>
2.14.3	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>5757</u>
2.14.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>5757</u>
<b>2.15</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022o: Hoedanigheden .....</b>	<b><u>5858</u></b>
2.15.1	Meest Waarschijnlijke Aantal (MWA) .....	<u>5858</u>
2.15.2	Asvrijdrooggewicht.....	<u>5959</u>
2.15.3	Aquo-lex .....	<u>6060</u>
2.15.4	Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen .....	<u>6060</u>
2.15.5	Aquo-domeintabel Hoedanigheid.....	<u>6060</u>
2.15.6	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>6060</u>
<b>2.16</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022p: Onzuivere Parameters .....</b>	<b><u>6164</u></b>
2.16.1	Aquo-lex .....	<u>6164</u>
2.16.2	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>6262</u>
2.16.3	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<u>6262</u>
<b>2.17</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022q: Aquatische ecologie .....</b>	<b><u>6363</u></b>
2.17.1	Parameters zonder referentie .....	<u>6363</u>
2.17.2	Vegetatieopnamen .....	<u>6363</u>
2.17.3	Aquo-lex .....	<u>6464</u>
2.17.4	Aquo-domeintabel Parameter.....	<u>6565</u>

2.17.5	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<del>6666</del>
--------	---	-----------------

### **3. Nog niet-eenduidige Parameters** ~~6767~~

<b>3.1</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022r: Zuurstofverbruik - BZV, CZV en TZV...</b>	<del>6767</del>
3.1.1	Aquo-lex .....	<del>6969</del>
3.1.2	Aquo-lex .....	<del>6969</del>
3.1.3	Aquo-domeintabel Parameter.....	<del>6969</del>
3.1.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<del>7070</del>
<b>3.2</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022s: Opgelost: hoedanigheid of parameter?</b>	<del>7174</del>
3.2.1	Aquo-lex .....	<del>7272</del>
3.2.2	PRaktijk richtlijn Aquo-domeintabellen.....	<del>7474</del>
3.2.3	Aquo-domeintabel Parameter.....	<del>7474</del>
3.2.4	Aquo-domeintabel Waarnemingssoort .....	<del>7577</del>
<b>3.3</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022t: Golven .....</b>	<del>7678</del>
<b>3.4</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022u: Zuiveringsbeheer .....</b>	<del>7984</del>
<b>3.5</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022v: Toxiciteit .....</b>	<del>8183</del>
3.5.1	Aquo-domeintabel Parameter.....	<del>8284</del>
<b>3.6</b>	<b>Wijzigingsvoorstel 1002-0022w: Kenmerken Meetobjecten en Monsters en Activiteiten .....</b>	<del>8385</del>
3.6.1	Kenmerken meetobject .....	<del>8385</del>
3.6.2	Kenmerken monster(name).....	<del>8587</del>
3.6.3	Activiteiten monstername en laboratoriumonderzoek .....	<del>8890</del>

### **Bijlage A Documentbeheer** ~~9193~~

### **Bijlage B Bestuurlijke inbedding Aquo parameterlijsten** ~~9294~~

## 1. Inleiding

*Eenduidig: voor slechts één uitleg vatbaar, ondubbelzinnig*

### 1.1 Achtergrond

---

In de Aquo-update van juni 2006 zijn de chemische stoffen in de Aquo-domeintabel Parameter opgeschoond aan de hand van een nieuwe praktijkrichtlijn. In deze praktijkrichtlijn staat hoe de parametercodes van chemische stoffen moeten worden gecodeerd en omschreven. Na het uitbrengen van deze praktijkrichtlijn zijn in de loop der tijd (mogelijke) fouten geconstateerd; stoffen waarvan de code of omschrijving niet volgens deze richtlijn waren opgebouwd. Omdat de conversie van stofcodes in informatiesystemen geen alledaagse bezigheid is zijn dergelijk fouten bewust niet meteen in de Aquo-domeintabel hersteld, maar door de IDsw servicedesk verzameld.

Vervolgens is in het kader van het project “Opschoning domeintabellen WNS” door - leden van - de werkgroep “Domeinen WNS” de inhoud van de domeintabel Parameter onderzocht. Dit heeft geresulteerd in een aantal wijzigingen (lees verduidelijkingen) op de naamgeving of groep waartoe de parameter behoort. Ook is bij een aantal parameters geconstateerd dat deze feitelijk niet (op deze wijze) thuishoren in de parameterlijst. Deze opschoning van parameters en andere onderdelen van Waarnemingsoorten is grotendeels met de update van juni 2009 uitgevoerd. Deze opschoningslag heeft ook geresulteerd in een sterk verbeterde versie van de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen. Toch waren er ook toen nog een aantal (rest-)parameters waarvan niet duidelijk wat er precies met werd bedoeld.

In 2009 is het IDsw programmabureau in navolging van de KRW-stofcodelijst gestart met opstellen van Aquo parameterlijsten, voorheen stofcodelijsten genoemd. Door het opstellen van de Aquo parameterlijsten komt veel informatie over de bron en het gebruik van parameters boven water. Meer informatie over deze Aquo-parameterlijsten en de bestuurlijke inbedding is opgenomen in Bijlage A. Ook deze informatie is gebruikt om de laatste opschoningslag in de Aquo-domeintabel Parameter uit te voeren.

In dit rapport zijn wijzigingsvoorstellen opgenomen om de nog niet eenduidige parameters, en daarbij enkele hoedanigheden, eenduidig te maken. Bij een aantal parameters kan nog geen concreet wijzigingsvoorstel worden opgenomen omdat daarbij of nog input van deskundigen is vereist, of omdat er dilemma's ontstaan bij het opstellen van een wijzigingsvoorstel.

### 1.2 Business Case

---

#### 1.2.1 Voordelen

---

Het doel van dit document is om te zorgen voor een goede basis voor de stroomlijning van de informatievoorziening in de sector water in Nederland. Hiervoor is minimaal noodzakelijk dat alle parameters in de gelijknamige Aquo-domeintabel eenduidig gedefinieerd zijn.

Door het verwijderen van fouten in de parameters, het verduidelijken van parameterscodes en omschrijvingen, het opnemen van definities van parameters in Aquo-lex en het kunnen refereren van parameters naar referentiedocumenten en andersom wordt verwarring bij het gebruik van parameters voorkomen.

### 1.2.2 Afbakening

---

Dit document beperkt zich tot de Aquo-domeintabellen Parameter, Hoedanigheid, de bijbehorende Waarnemingssoorten en Aquo-lex.

### 1.2.3 Impact

---

Door wijzigingen en verwijderen van o.a. parametercodes worden sleutelgegevens gewijzigd. De impact van dergelijke wijzigingen in de Aquo-standaard is per definitie groot.

*Grote wijzigingen worden volgens de updateprocedure van de Aquo-standaard slechts eenmaal per (school-) jaar in de Aquo update van juni doorgevoerd. Dergelijke wijzigingsvoorstellen worden tweemaal gepubliceerd; eerst in conceptvorm (in het najaar) en daarna als definitieve versie (in het voorjaar). Middelgrote wijzigingen kunnen overigens zowel in juni als december worden doorgevoerd.*

*De eerstvolgende gelegenheid om dit wijzigingsvoorstel volledig door te voeren is daarmee juni 2011. Voorgesteld wordt om wijzigingen in dit voorstel met een kleine of middelgrote impact in juni 2010 door te voeren. En wijzigingen met een grote impact over te nemen in een nieuw wijzigingsvoorstel voor de update van juni 2011.*





## 2. Wijzigingsvoorstellen eenduidigheid parameters

### 2.1 Wijzigingsvoorstel 1002-0022a: Zuurstofverzadigingspercentage

De Aquo domeintabel Parameter bevat in de groep met chemische stoffen de parameter zuurstof (O<sub>2</sub>). De term 'zuurstof' bij deze parameter is een synoniem van zuurstofgas. Bij zuurstof(gas) zijn waarnemingssoorten met de eenheden 'mg/l' en '%'. Met de eenheid 'mg/l' wordt duidelijk aangegeven dat de grootheid (massa)Concentratie wordt bedoeld.

Zuurstof met de eenheid '%' is echter niet eenduidig. Hiermee kan of de massafractie of de of de volumefractie van zuurstof bedoeld worden. Bij andere waarnemingen van chemische stoffen of objecten is dat namelijk zo. Echter bij zuurstof wordt over het algemeen met de eenheid '%' het 'zuurstofverzadigingspercentage' bedoeld! Niet alle referentiedocumenten zijn daarin overigens even duidelijk. Vaak wordt gesproken over zuurstofpercentage waar zuurstofverzadigingspercentage wordt bedoeld. Wat hier ontbreekt, is een grootheid 'Verzadigingspercentage' met als definitie:

Term	Definitie
Verzadigingspercentage	De procentuele verhouding tussen de gemeten concentratie van een stof in een medium en de theoretische concentratie van die stof in dat medium bij dezelfde temperatuur en druk onder normale omstandigheden; de evenwichtsconcentratie.

In deze term zit echter een aanduiding van de eenheid 'percentage'. Volgens de coderingsregels van grootheden moet dit vermeden worden. Toepassing van de term 'graad' zou dit kunnen oplossen. Aquo-lex bevat reeds verschillende begrippen over 'verzadiging' waaronder verzadigingsgraad:

Term	Definitie
verzadiging	Verzadiging geeft de maximale concentratie aan waarbij stoffen of verbindingen in oplossing kunnen gaan in een grondwatersysteem. <i>Toelichting: Boven deze concentratie zal de stof neerslaan of zich in een andere vorm aan de oplossing onttrekken.</i>
verzadiging deficit	Het verschil tussen de verzadigingdampdruk es bij de heersende temperatuur en de actuele dampdruk e
verzadigingdampdruk	De dampdruk waarbij de waterdamp in evenwicht is met een vlak oppervlak van zuiver water (ijs) van dezelfde temperatuur en druk.
Verzadigingsfactor	Waterspanningfactor (i.v.m. verzadiging) (van Skempton)
verzadigingsgraad	Het watergehalte gedeeld door de porositeit.
verzadigingsindex	De logaritme uit de verzadiging, waarbij de verzadiging gelijk staat aan de ionenactiviteit van een specifiek mineraal gedeeld door het oplosbaarheidproduct. <i>Toelichting: Bij een verzadigingsindex &gt; 0 spreekt men van oververzadiging, bij een verzadigingsindex &lt; 0 van onderverzadiging.</i>

Hierin valt op dat generieke termen een heel specifieke betekenis hebben. De term/parameter 'verzadigingsgraad' zou als homoniem kunnen worden toegevoegd:

Term	Definitie
Verzadigingsgraad	De verhouding tussen de gemeten concentratie van een stof in een medium en de theoretische concentratie van die stof in dat medium bij dezelfde temperatuur en druk onder normale omstandigheden; de evenwichtsconcentratie.

Met de grootheid ‘verzadigingsgraad’ kan in systemen, waar expliciet onderscheid gemaakt wordt tussen de grootheid en chemische stof (conform UM Aquo), het zuurstofverzadigingspercentage worden vastgelegd als ‘Verzadigingsgraad’ (grootheid) van ‘zuurstof’ (chemische stof) in ‘%’ (eenheid).

Echter bij waarnemingssoorten is bij parameters uit de groep ChemischeStof geen grootheid vastgelegd. Bij systemen waarbij gebruikt gemaakt is van waarnemingssoorten zal in de begeleidende documentatie moeten worden aangegeven worden wat met ‘zuurstof’ (parameter uit groep ChemischeStof) in ‘%’ (eenheid) wordt bedoeld; percentage (massa of volume of ...) of verzadigingsgraad.

### 2.1.1 Aquo-lex

Aan Aquo-lex wordt het volgende begrip toegevoegd en/of gewijzigd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Verzadigingsgraad	Definitie		De verhouding tussen de gemeten concentratie van een stof in een medium en de theoretische concentratie van die in dat medium bij dezelfde temperatuur en druk onder normale omstandigheden; de evenwichtsconcentratie.	IDSW
Verzadigingsgraad	Toelichting		Er bestaat een relatie tussen de oplosbaarheid van zuurstof in water met de temperatuur. De volgens de theorie maximaal oplosbare gehalte zuurstof voor een bepaalde temperatuur wordt gesteld op een 100%. Binnen Nederland wordt de relatie tussen zuurstof in mg/l en de verzadigingspercentage als volgt berekent: $[O_2 \text{ mg/l}] = [O_2 \text{ in } \%] / (0,204 * [T \text{ in } oC] + 6,8)$ Waarden boven 100% verzadiging komen voor (oververzadiging door bijvoorbeeld zuurstofproductie van algen/waterplanten). Een waarde beneden de 100% betekent dat een gedeelte van de zuurstof is geconsumeerd door biologische processen (planten, afbraak bodem, dieren) of chemische processen (waaronder nitrificatie van organisch stikstof, ammoniak, ammonium en nitriet, omzetting sulfiden tot sulfaat) en of fysische processen (bijvoorbeeld temperatuur verhogingen)	
verzadiging	Definitie	Verzadiging geeft de maximale concentratie aan waarbij stoffen of verbindingen in oplossing kunnen gaan in een grondwatersysteem.	Verzadiging geeft de maximale concentratie aan waarbij stoffen of verbindingen in oplossing kunnen gaan.	
verzadiging deficit	Definitie	Het verschil tussen de verzadigingdampdruk es bij	Het verschil tussen de	

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
		de heersende temperatuur en de actuele dampdruk e	verzadigingsdampdruk en de actuele dampdruk bij de heersende temperatuur	

### 2.1.2 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

---

In de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt vastgelegd dat met waarnemingssoorten met de parameter 'zuurstof' (groep chemische stof) en de eenheid '%' het zuurstofverzadigingsgraad wordt bedoeld.

### 2.1.3 Aquo-domeintabel Parameter

---

Aan de domeintabel Parameter wordt de volgende domeinwaarde aan de groep Groetheid toegevoegd:

Groep	Code	Omschrijving
groetheid	VERZDGGD	Verzadigingsgraad

Grootheden zijn een parametergroep in de Aquo-domeintabel Parameter en vormen daarmee een subtabel van deze domeintabel.

### 2.1.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Er hoeven geen wijzigingen in de domeintabel Waarnemingssoort worden doorgevoerd. Wel wordt in de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen vastgelegd dat bij waarnemingssoorten met de parameter 'zuurstof' (groep chemische stof) en de eenheid '%' de zuurstofverzadigingsgraad wordt bedoeld.

## 2.2 Wijzigingsvoorstel 1002-0022b: Halogenen en ionen

### 2.2.1 Periodiek systeem der elementen

Belangrijk uitgangspunt bij de codering van parameters uit de groep 'Chemie' is het Periodiek Systeem der Elementen. De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen geeft dit aan in de derde coderingsregel bij ChemischeStof: "Als code worden zoveel mogelijk de algemeen geldende afkortingen uit bijlage A gebruikt. Deze bijlage bevat tevens een algemeen geldende codering voor elementen uit het Periodiek Systeem". (NB: Met bijlage A wordt hier bedoeld de bijlage "Codering elementen, PAK's, stoffen en stofgroepen" in de paragraaf over de domeintabel Chemische Stof uit de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen)

Echter deze coderingsregels zijn niet altijd zo toegepast bij de elementen uit de reeks 'halogenen':

Periodiek Systeem			Aquo			Opmerking
nr	Code	Element	Code	Omschrijving	CAS-nummer	
		<b>halogenen</b>				
9	F	fluor	F	fluoride	16984-48-8	fluor heeft twee betekenissen; het element en difluor
			F2	fluor	7782-41-4	
17	Cl	chloor	Cl	chloride	16887-00-6	chloor heeft twee betekenissen; het element en dichloor
			Cl2	chloor	7782-50-5	
35	Br	broom	Br	bromide	24959-67-9	broom heeft twee betekenissen; het element en dibroom
			Br2	broom	7726-95-6	
53	I	jodium	I	jood	7553-56-2	met jood wordt jodide bedoeld, analoog aan chloride etc.
85	At	astatium	-	-	-	<i>Omdat er (nog) geen Aquo codering voor Astatium is, wordt dit element hier verder niet besproken.</i>

### 2.2.2 Halogenen

Bij deze elementen zijn de verschillen verklaarbaar doordat de naam van het element (atoom) eveneens de triviale naam is van het molecuul dat uit twee van deze elementen (atomen) bestaat: fluor (F<sub>2</sub>), chloor (Cl<sub>2</sub>), broom (Br<sub>2</sub>), jood (I<sub>2</sub>).

De verschillen zijn ook verklaarbaar omdat in volgens de coderingsregels voor chemische stoffen de lading van het ion niet gecodeerd is/wordt. Dus hoewel de afkorting van fluoride gelijk is aan 'F', heeft fluoride in Aquo de code 'F'; de afkorting van het element.

Aquo-lex geeft deze homoniemen niet weer, maar kent slechts de volgende termen en definities:

Begrip	Afkorting	Definitie
fluor	F	Chemisch element uit de zevende groep (halogeen) van het periodiek systeem, atoomnummer 9, toxisch lichtgroen gas (symbool F).
chloor	Cl	Chemisch element uit de zevende groep (halogeen) van het periodiek systeem, atoomnummer 17, verstikkend groengeel gas (symbool Cl).
chloor ion		Geïoniseerd chloride (Cl-) die geïoniseerde verbindingen kan vormen met diverse metalen.

Begrip	Afkorting	Definitie
broom	Br	Chemisch element uit de zevende groep (haloëen) van het periodiek systeem, atoomnummer 35, een donkerrood tot bruine, zeer toxische stof met een stekende reuk (symbool Br).
jood/jodium		leeg

### 2.2.3 Aquo-lex

Voorgesteld wordt in Aquo-lex de volgende termen toe te voegen of te wijzigen:

*Ter informatie zijn ook een aantal bestaande, niet te wijzigen (onderdelen van) termen opgenomen.*

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
fluor	Definitie	Chemisch element uit de zevende groep (haloëen) van het periodiek systeem, atoomnummer 9, toxisch lichtgroen gas (symbool F).	Chemisch element uit de reeks halogenen van het periodiek systeem met atoomnummer 9	nvt
fluor	Afkorting	F	F	BESTAAND: ter info
difluor	Definitie		Een gewoonlijk gasvormige, giftige, reactieve en corrosieve stof.	wikipedia
difluor	Synoniem		fluor	wikipedia
difluor	Afkorting		F <sub>2</sub>	wikipedia
fluoride	Definitie		Een door opname van één elektron negatief geladen fluor atoom	IDsW
fluoride	Synoniem		fluor ion	IDsW
fluoride	Afkorting		F <sup>-</sup>	IDsW
chloor	Definitie	Chemisch element uit de zevende groep (haloëen) van het periodiek systeem, atoomnummer 17, verstikkend groengeel gas (symbool Cl).	Chemisch element uit de reeks halogenen van het periodiek systeem met atoomnummer 17	nvt
chloor	Afkorting	Cl	Cl	BESTAAND: ter info
dichloor	Definitie		Bij normale druk en temperatuur een geelgroen, prikkelend en giftig gas met een sterke geur.	wikipedia
dichloor	Afkorting		Cl <sub>2</sub>	IDsW
dichloor	Synoniem		chloor	IDsW
dichloor	Synoniem		chloorgas	IDsW
chloride	Definitie		Een door opname van één elektron negatief geladen chloor atoom	IDsW
chloride	Synoniem		chloor ion	IDsW
chloride	Afkorting		Cl <sup>-</sup>	IDsW
broom		Chemisch element uit de zevende groep (haloëen) van het periodiek systeem, atoomnummer 35, een donkerrood tot bruine, zeer toxische stof met een stekende reuk (symbool Br).	Chemisch element uit de reeks halogenen van het periodiek systeem met atoomnummer 35	nvt
broom	Afkorting		Br	Per. Systeem

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
dibroom	Definitie		Bij normale druk en temperatuur een giftige, "rood rokende", roodbruine vloeistof met een scherpe geur.	wikipedia
dibroom	Afkorting		Br <sub>2</sub>	IDSW
dibroom	Synoniem		broom	IDSW
bromide	Definitie		Een door opname van één elektron negatief geladen broom atoom.	IDSW
bromide	Synoniem		broom ion	IDSW
bromide	Afkorting		Br <sup>-</sup>	IDSW
jood	Definitie		Chemisch element uit de reeks halogenen van het periodiek systeem met atoomnummer 53	wikipedia
jood	Afkorting		I	Per. Systeem
jood	Synoniem		jodium	IDSW
dijood	Definitie		Bij normale druk en temperatuur een kristallijne vaste stof met een donkergrijze tot donkerviolette kleur en een metaalglans.	wikipedia
dijood	Afkorting		I <sub>2</sub>	IDSW
dijood	Synoniem		jood	IDSW
dijood	Synoniem		jodium	IDSW
jodide	Definitie		Een door opname van één elektron negatief geladen jood atoom.	IDSW
jodide	Synoniem		jood ion	IDSW
jodide	Afkorting		I <sup>-</sup>	IDSW

De volgende term zal uit Aquo-lex verwijderd worden. Deze term 'chloor ion' is als synoniem van chloride opgenomen (zie tabel hierboven)

Begrip	Definitie
chloor ion	Geïoniseerd chloride (Cl <sup>-</sup> ) die geïoniseerde verbindingen kan vormen met diverse metalen

#### 2.2.4 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt aangepast. Door de voorgestelde wijzigingen aan de Parameters wordt immers bij de halogenen deels afgeweken van de coderingsregels van ChemischeStof. Bij de halogenen wordt niet de codering en naamgeving uit het periodiek systeem der elementen toegepast. Wel wordt, conform de coderingsregels, de lading van het ion niet gecodeerd. Dus hoewel de afkorting van fluoride gelijk is aan 'F' heeft fluoride in Aquo de code 'F'; de afkorting van het element.

#### 2.2.5 Aquo-domeintabel Parameter

Voorgesteld wordt om de omschrijvingen en de CAS-nummers van de volgende parameters aan te passen:

Code oud	Omschrijving oud	CASnr. oud	Code nieuw	Omschrijving nieuw	CASnr. nieuw
F2	fluor	7782-41-4	F2	difluor	7782-41-4
Cl2	chloor	7782-50-5	Cl2	dichloor	7782-50-5
Br2	broom	7726-95-6	Br2	dibroom	7726-95-6
I	jood	7553-56-2	I	jodide	20461-54-5
			I2	dijodium	7553-56-2
I131	jood 131	24267-56-9	I131	jodium 131	24267-56-9

Voor de volledigheid wordt ook dijodium (code I2) als parameter toegevoegd.

De volgende parameters worden NIET gewijzigd.

Code oud	Omschrijving oud	CASnr. oud			
F	fluoride	<del>16984-48-8</del> <del>7782-41-4</del>			
Cl	chloride	<del>16887-00-6</del> <del>7782-50-5</del>			
Br	bromide	<del>24959-67-9</del> <del>7726-95-6</del>			
I125	jodium 125	14158-31-7			
I126	jodium 126	14158-32-8			
I129	jodium 129	15046-84-1			

Aangezien er geen parametercodes worden aangepast hoeven er geen wijzigingen in de Aquo-domeintabel Waarnemingssoort te worden doorgevoerd.

## 2.2.6 Aquo-domeintabel Hoedanigheid

De tabel Hoedanigheid bevat de volgende equivalenten voor halogenen.

Code	Omschrijving
Cl2	uitgedrukt in Chloor
Cl2dg	uitgedrukt in Chloor / drooggewicht
Cl2nb	uitgedrukt in Chloor na beluchten
Cl	uitgedrukt in Chloride
Cl dg	uitgedrukt in Chloride / drooggewicht
Cl nf	uitgedrukt in Chloride / na filtratie
Cl nb	uitgedrukt in Chloride na beluchten
Br nf	uitgedrukt in Bromide na filtratie

Hier blijkt de verwarring over het begrip 'chloor' zich ook voor te doen. 'Uitgedrukt in chloor' klinkt logisch, maar als chloor wordt gecodeerd als Cl2 staat er eigenlijk 'uitgedrukt in dichloor'. De toepassing van 'dichloor' als equivalent is dubieus.

Voorgesteld wordt daarom de volgende hoedanigheden met betrekking tot (di)chloor te verwijderen:

Code	Omschrijving
Cl2	uitgedrukt in Chloor

Cl2dg	uitgedrukt in Chloor / drooggewicht
Cl2nb	uitgedrukt in Chloor na beluchten

Tevens wordt voorgesteld de omschrijving van de volgende Hoedanigheden te wijzigen:

Oud Code	Omschrijving	Nieuw Code	Omschrijving
Cl	uitgedrukt in Chloride	Cl	uitgedrukt in <b>Chloor</b>
Cldg	uitgedrukt in Chloride / drooggewicht	Cldg	uitgedrukt in <b>Chloor</b> / drooggewicht
Clnf	uitgedrukt in Chloride / na filtratie	Clnf	uitgedrukt in <b>Chloor</b> / na filtratie
Clnb	uitgedrukt in Chloride na beluchten	Clnb	uitgedrukt in <b>Chloor</b> na beluchten

### 2.2.7 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

Waarnemingssoorten met hoedanigheden die worden verwijderd worden als volgt geconverteerd.

Code oud	Omschrijving - oud	converteren naar code	met nieuwe omschrijving
Cl2	uitgedrukt in Chloor	Cl	uitgedrukt in Chloor
Cl2dg	uitgedrukt in Chloor / drooggewicht	Cldg	uitgedrukt in Chloor / drooggewicht
Cl2nb	uitgedrukt in Chloor na beluchten	Clnb	uitgedrukt in Chloor na beluchten

Indien er bij conversie dubbele Waarnemingssoorten ontstaan, dan worden deze verwijderd.



## 2.3 Wijzigingsvoorstel 1002-0022c: Nutriënten

### 2.3.1 Periodiek systeem der elementen

Belangrijk uitgangspunt bij de codering van parameters uit de groep 'Chemie' is het Periodiek Systeem der Elementen. De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen geeft dit aan in de derde coderingsregel bij ChemischeStof: *“Als code worden zoveel mogelijk de algemeen geldende afkortingen uit bijlage A gebruikt. Deze bijlage bevat tevens een algemeen geldende codering voor elementen uit het Periodiek Systeem”*. (NB: Met bijlage A wordt hier bedoeld de bijlage “Codering elementen, PAK's, stoffen en stofgroepen” in de paragraaf over de domeintabel Chemische Stof uit de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen)

Echter deze coderingsregels zijn niet altijd zo toegepast bij de elementen die nutriënten betreffen:

Periodiek Systeem			Aquo			Afwijking / opmerking
nr	Code	Element	Code	Omschrijving	CAS-nr.	
7	N	stikstof	N	stikstof	7727-37-9	In Aquo wordt bedoeld: 'totaal stikstofverbindingen uitgezonderd stikstofgas' 7727-37-9: ook CASnr. van N2
15	P	fosfor	P	totaal fosfaat	7723-14-0	In Aquo wordt bedoeld: 'totaal fosforverbindingen' 7723-14-0: CASnr. van verschillende soorten; wit/geel (P4) of rode fosfor.
			P4	elementair fosfor	12185-10-3	CAS nr. van witte/gele fosfor (P4) ofwel tetrafosfor
16	S	zwavel	S	sulfide	18496-25-8	S=S, maar sulfide is geen zwavel
			S8	octazwavel	7704-34-9	CASnr. van octazwavel is (ook) 10544-50-0.
			Sttl	zwavel totaal	63705-05-5	'totaal' -> alle zwavelverbindingen, maar daar hoort geen CASnr. bij.

Aquo-lex kent voor deze elementen de volgende termen en definities:

Begrip	Afkorting	Definitie
stikstof (1)	N	Scheikundig element, atoomnummer 7, afkorting N
stikstof (2)	N2	Een reukloos kleurloos en inert gas dat ongeveer 78% van de atmosfeer uitmaakt. Vrijkomend bij de vergaande stikstofverwijdering
stikstofverbinding		Elke stikstof bevattende stof, uitgezonderd gasvormige stikstof.
kjeldahl-stikstof		De som van de gehalten aan organische stikstof en ammoniakale gebonden stikstof in een monster, bepaald onder voorgeschreven omstandigheden volgens Kjeldahl (na zwavelzuurdestructie). Toelichting: Nitriet- en nitraatstikstof worden hierbij niet meebepaald.
fosfor	P	Chemisch element, atoomnummer 15, symbool P
fosfaat	PO4 3-	Meststof die voorkomt in menselijke en dierlijke uitwerpselen. In het oppervlaktewater is fosfaat, samen met stikstof verantwoordelijk voor de groei van algen.

De verwarring over de juiste parameteromschrijving (en/of) code wordt veroorzaakt doordat element (bijv. N-stikstof) van nature niet als ion voorkomt maar alleen in **verbindingen** (bijv. NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> etc.). Daarbij is het **element** de maat voor het voorkomen van deze verbindingen; bij de analyse van de verbindingen wordt uiteindelijk de hoeveelheid van het element bepaald.

Doordat het element én (a) van nature niet als ion voorkomt maar alleen in verbindingen, én (b) als maat wordt gehanteerd, is men geneigd de naam van het element te hanteren voor het geheel van verbindingen. De tweede reden (b) is ook van toepassing bij metalen; ook hier is het element de maat bij de analyse van het geheel van ionen en verbindingen.

Echter bij de eerste reden (a) wijken de nutriënten af van metalen. Metalen kunnen zowel als ion en als verbinding voorkomen.

Beide redenen zijn echter geen argumenten om bij de standaard af te wijken van het periodiek systeem der elementen. En vooral niet bij de nutriënten omdat daarmee veel verwarring kan ontstaan. Ook de nitraatrichtlijn spreekt over stikstofverbindingen.

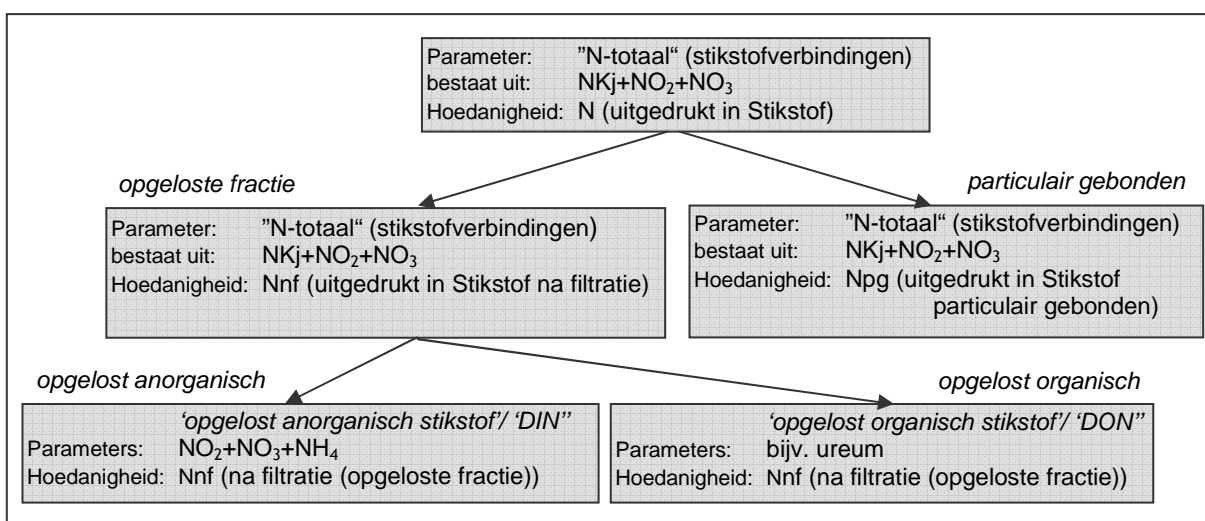
### 2.3.2 Stikstof

Bij waarnemingen van de parameter N wordt in Aquo niet het element Stikstof bedoeld, maar het totaal van de stikstofverbindingen met uitzondering van stikstofgas. Aquo-lex geeft als definitie van de term 'stikstofverbinding': "Elke stikstof bevattende stof, uitgezonderd gasvormige stikstof".

Diverse NEN-normen (bijv. NEN6642) maken duidelijk dat stikstofverbindingen de som is van Kjeldahlstikstof (NKj), nitriet (NO<sub>2</sub>) en nitraat (NO<sub>3</sub>). Daarbij is Kjeldahlstikstof de som van organische gebonden stikstof en ammoniumstikstof (NH<sub>3</sub> / NH<sub>4</sub>).

Het resultaat van de analyse van stikstofverbindingen wordt wel uitgedrukt in het element 'N'. De N is in dat geval in Aquo een Hoedanigheid van het type 'Equivalent'.

Parameters mbt Stikstof(-verbindingen) kunnen als volgt schematisch worden weergegeven (met dank aan Rob Bovelanders):

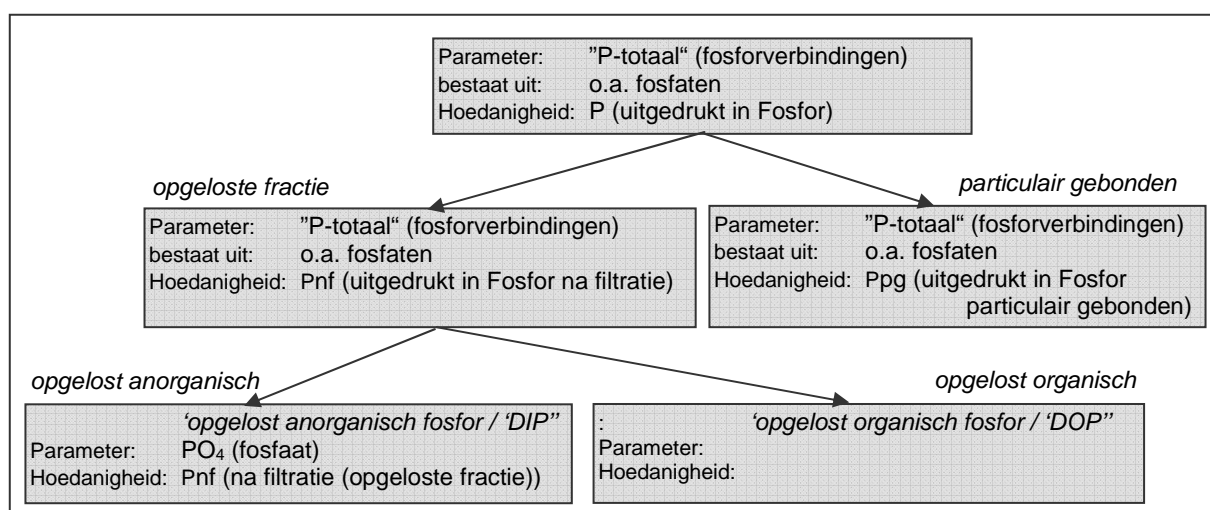


*N.B. Of DIN en DON als aparte parameters moeten worden beschouwd, wordt in een andere paragraaf besproken.*

### 2.3.3 Fosfor / fosfaat

Bij waarnemingen van de parameter P wordt in de praktijk niet het element Fosfor bedoeld, maar het totaal van de fosforverbindingen. De huidige omschrijving 'totaal fosfaat' van deze parameter schept daarbij extra verwarring. Diverse NEN-normen (bijv. NEN6663) maken duidelijk dat met deze parameter staat voor het totaal van de fosforverbindingen. Fosforverbindingen is daarbij de verzamelterm van orthofosfaten, hydrolyseerbare fosfaten, organische fosfaten en niet-fosfaat fosforverbindingen. Fosfaat ( $PO_4$ ) is als opgeloste bestandsdeel van fosfaatverbindingen een voedingsbron planten en algen.

Parameters mbt Fosfor(-verbindingen) kunnen als volgt schematisch worden weergegeven (met dank aan Rob Bovelanders).



*N.B. Of DIP en DOP als aparte parameters moeten worden beschouwd, wordt hier niet besproken.*

### 2.3.4 Zwavel

Zwavel komt van nature vooral voor in de vorm van sulfide ( $S^{2-}$ ). Het element zelf vormt een gele kristallijne vaste stof die bestaat uit een opstapeling van ringvormige  $S_8$  moleculen; octazwavel. Over zwavel en CAS-nummers is veel onduidelijkheid op het internet. Ook octazwavel ( $S_8$ ) wordt als zwavel/sulfur aangeduid, met zowel de CAS-nummers 7704-34-9 als 10544-50-0. In de Aquo-domeintabel Waarnemingsoort is octazwavel (code: S8) alleen gecombineerd met het compartiment Bodem/Sediment.

Voor de eenduidigheid in de Aquo-domeintabel parameter is het goed dat 'zwavel' niet voorkomt, maar wel 'sulfide' en 'octazwavel'. Dat met de codering van sulfide wordt afgeweken van de afkorting van het element (zwavel) is overeenkomstig de codering van de halogenen (F, Cl, Br), zie vorige paragraaf.

Met 'zwavel totaal' (Sttl) wordt het totaal van zwavelverbindingen bedoeld. Een dergelijke parameter bevat geen CAS-nummer. Het huidige CAS-nummer verwijst naar zwavel, en biedt geen duidelijkheid.

### 2.3.5 Aquo-lex

Voorgesteld wordt in Aquo-lex de volgende termen toe te voegen of te wijzigen:

*Ter informatie zijn ook een aantal bestaande niet te wijzigen termen opgenomen.*

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
stikstof	Definitie	Scheikundig element, atoomnummer 7, afkorting N	Scheikundig element uit de reeks niet-metalen van het periodiek systeem met atoomnummer 7	IDsW
<i>stikstof</i>	<i>Afkorting</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>BESTAAND: ter info</i>
stikstof	Toelichting		Het element stikstof (N) komt in de natuur altijd voor als een verbinding, bijv. N <sub>2</sub>	
distikstof	Definitie		Een reukloos kleurloos en inert gas dat ongeveer 78% van de atmosfeer uitmaakt.	IDsW
distikstof	Afkorting		N <sub>2</sub>	IDsW
distikstof	Synoniem		stikstofgas	
kjeldahl-stikstof	Definitie	De som van de gehalten aan organische stikstof en ammoniakale gebonden stikstof in een monster, bepaald onder voorgeschreven omstandigheden volgens Kjeldahl (na zwavelzuurdestructie).	De som van organische stikstof en ammoniakale gebonden stikstof, bepaald onder voorgeschreven omstandigheden volgens Kjeldahl (na zwavelzuurdestructie).	IDsW
stikstofverbinding	Definitie	Elke stikstof bevattende stof, uitgezonderd gasvormige stikstof.	Elke stikstof bevattende stof, uitgezonderd <b>moleculaire</b> gasvormige stikstof.	EG nitraatrichtlijn
stikstof totaal	Definitie		Totaal van stikstof bevattende stoffen, uitgezonderd gasvormige moleculaire stikstof.	afgeleid van EG nitraatrichtlijn
stikstof totaal	Toelichting		Aangezien het element stikstof in de natuur niet in elementaire vorm voorkomt, wordt voor stikstof totaal vaak de afkorting N gebruikt.	
fosfor	Definitie	Chemisch element, atoomnummer 15, symbool P	Scheikundig element uit de reeks niet-metalen van het periodiek systeem met atoomnummer 15	IDsW
<i>fosfor</i>	<i>Afkorting</i>	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>BESTAAND: ter info</i>
fosfor	Toelichting		Het element fosfor (P) komt in de natuur altijd voor als verbinding. De zuivere vorm van fosfor is tetrafosfor, P <sub>4</sub> .	
tetrafosfor	Definitie		Het is een zelfontbrandbare giftige, wasachtige vaste stof bestaande uit 4 fosfor atomen in de vorm van een tetraëder.	internet divers
tetrafosfor	Afkorting		P <sub>4</sub>	IDsW
tetrafosfor	synoniem		witte fosfor	IDsW
tetrafosfor	Synoniem		gele fosfor	IDsW
fosforverbinding	Definitie		Elke fosfor bevattende stof.	IDsW

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
fosfor totaal	Definitie		Het totaal van fosfor uit fosforhoudende verbindingen.	IDsW
fosfor totaal	Toelichting		Aangezien het element fosfor in de natuur niet in elementaire vorm voorkomt, wordt voor fosfor totaal vaak de afkorting P gebruikt. De hoeveelheid fosfor totaal wordt bepaald door zure en oxidatieve ontsluiting waarbij alle fosforverbindingen omgezet worden in orthofosfaat.	IDsW
fosfaat	Definitie		Negatief geladen ion dat bestaat uit één fosforatoom en vier zuurstofatomen.	IDsW
fosfaat	Afkorting	PO <sub>4</sub> 3-	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	IDsW
fosfaat	Synoniem		fosfaat-ion	IDsW
fosfaat	Synoniem		orthofosfaat	IDsW
fosfaatverbinding	Definitie		Elke fosfaat bevattende stof.	IDsW
fosfaatverbinding	Toelichting		Fosfaatverbindingen zijn belangrijke meststoffen die voorkomen in menselijke en dierlijke uitwerpselen. In het oppervlaktewater zijn fosfaatverbindingen samen met stikstofverbindingen verantwoordelijk voor de groei van algen.	
fosfaat totaal	Definitie		Het totaal van fosfaat bevattende stoffen.	IDsW
fosfaat totaal	Toelichting		Som van orthofosfaten, hydrolyseerbare fosfaatverbindingen en organische fosfaatverbindingen.	Jaarboek water
zwavel	Definitie		Scheikundig element uit de reeks niet-metalen van het periodiek systeem met atoomnummer 16	IDsW
zwavel	Afkorting		S	IDsW
zwavel	Toelichting		Zwavel komt in de natuur in zuivere vorm voor als octazwavel (S <sub>8</sub> ). Zwavel is het synoniem voor octazwavel waarvoor de afkorting S <sub>8</sub> wordt gebruikt.	
octylzwavel	Begrip	octylzwavel	octazwavel	
octazwavel	Definitie		Gele kristallijne vaste stof die bestaat uit een opstapeling van ringvormige S <sub>8</sub> moleculen.	wikipedia
octazwavel	Synoniem		zwavel	IDsW
octazwavel	Afkorting		S <sub>8</sub>	IDsW
zwavel totaal	Definitie		Het totaal van zwavel uit zwavelhoudende verbindingen.	
zwavel totaal	Toelichting		Voor zwavel totaal wordt de afkorting Sttl gebruikt, aangezien in tegenstelling tot stikstof en fosfor, zwavel in geïoniseerde vorm	

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
			(sulfide) kan voorkomen.	
sulfide	Definitie		Een door opname van twee elektronen negatief geladen zwavelatoom.	
sulfide	Afkorting		S <sup>2-</sup>	IDsW
zwavelverbinding	Definitie		Elke zwavel bevattende stof.	IDsW

De volgende termen worden uit Aquo-lex verwijderd. De definitie, afkorting en/of synoniem komen terug bij de nieuwe term 'distikstof' of 'fosfaat' (zie tabel hierboven).

Begrip	Afkorting	Definitie
stikstof	N2	Een reukloos kleurloos en inert gas dat ongeveer 78% van de atmosfeer uitmaakt. Vrijkomend bij de vergaande stikstofverwijdering
orthofosfaat		Fosfaatverbinding die is afgeleid van fosforzuur (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ).

### 2.3.6 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

Voorgesteld wordt om in de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen bij de coderingsregels van ChemischeStof aan te geven waarom bij het element S wordt afgeweken van het periodiek systeem der elementen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de tekst uit de inleidende paragrafen. Deze afwijking komt overeen met die van de halogenen.

Van de elementen N en P wordt niet afgeweken omdat hieronder wordt voorgesteld om de parametercodes van 'N' en 'P' te wijzigen.

### 2.3.7 Aquo-domeintabel Parameter

Voorgesteld wordt om de omschrijvingen en de CAS-nummers van de volgende parameters aan te passen:

Code oud	Omschrijving oud	CASnr. oud	Code nieuw	Omschrijving nieuw	CASnr. nieuw
N	stikstof	7727-37-9	Ntot	stikstof totaal	NVT
P	totaal fosfaat	7723-14-0	Ptot	fosfor totaal	NVT
P4	elementair fosfor	12185-10-3	P4	tetrafosfor	12185-10-3
PO4	orthofosfaat	14265-44-2	PO4	fosfaat	14265-44-2
S <sub>tot</sub>	zwavel totaal	63705-05-5	S <sub>tot</sub>	zwavel totaal	NVT
			N2	distikstof	7727-37-9

Voor de volledigheid wordt ook distikstof (code N2) als parameter toegevoegd.

Of ook de omschrijvingen van de volgende parameters moeten worden aangepast hangt af van de resultaten uit de acties die de paragraaf over Zuiveringsbeheer staan vermeld.

Code oud	Omschrijving oud	CASnr. oud	Code nieuw	Omschrijving nieuw	CASnr. nieuw
----------	------------------	------------	------------	--------------------	--------------

Code oud	Omschrijving oud	CASnr. oud	Code nieuw	Omschrijving nieuw	CASnr. nieuw
BZV/P	Verhouding BZV/totaal fosfaat	NVT	BZV/Ptot	Verhouding BZV / fosfor totaal	NVT
CZV/N	Verhouding CZV/stikstof	NVT	CZV/Ntot	Verhouding CZV / stikstof totaal	NVT
CZV/P	Verhouding CZV/totaal fosfaat	NVT	CZV/Ptot	Verhouding CZV / fosfor totaal	NVT
P/PO4	Verhouding totaal fosfaat/orthofosfaat	NVT	Ptot/PO4	Verhouding fosfor totaal / fosfaat	NVT

### 2.3.8 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Waarnemingssoorten met parameters waarvan de code is gewijzigd worden geconverteerd.

## 2.4 Wijzigingsvoorstel 1002-0022d: 'Zwembadwater'-chloor

In bijlage I van het "Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden" (BHVZ) wordt gesproken over 'vrij beschikbaar chloor' en 'gebonden beschikbaar chloor'. Deze parameters komen nog niet voor in de Aquo-domeintabel. Wel is er een parameter 'actief chloor (hypochloriet)' (code: NaOCl, CASnr.: 7681-52-9).

Ook is er een hoedanigheid 'uitgedrukt in Chloor vrij beschikbaar'(CL2VRIJ). Deze hoedanigheid wordt alleen gebruikt bij de Waarnemingsoort 'Cl2 [mg/l] [CL2VRIJ] [AW]'. In deze combinatie wordt met Cl2 geen chloor(gas) bedoeld, maar de chloorverbindingen.

In Aquo-lex en de normen NEN 6480:1982 en ISO 7393:1985 zijn de volgende definities van 'zwembadwater'-chloor parameters opgenomen:

Begrip	Aquo-lex	NEN	Opmerking
Beschikbaar chloor	Een maat voor de hoeveelheid chloor die beschikbaar is in gechloreerde kalk, hypochloride stoffen en andere materialen.	<i>NEN: totaal beschikbaar chloor:</i> De som van de gehalten aan chloor, hypochlorigzuur, hypochloriet-ion en actieve chloorverbindingen (vnl. chlooramines), die bij het chloreren van het water kunnen ontstaan en met de hieronder beschreven methode worden meebepaald. Deze laatste groep wordt gebonden chloor genoemd. <i>ISO: synoniem:</i> total residual chlorine	som HOCl, HCl-, Cl2 en chlooramines
Chloor vrij beschikbaar	Chloor dat geen verbinding is aangegaan met aanwezige verontreinigingen	<i>NEN:</i> De som van de gehalten aan opgelost hypochlorigzuur, hypochloriet-ion en chloorgas <i>ISO:</i> Chlorine present in the form of hypochlorite, hypochlorite ion, or dissolved elemental chlorine	som HOCl, HCl- en Cl2
Beschikbaar gebonden chloor		<i>NEN:</i> Actieve chloorverbindingen (vnl. chlooramines), die bij het chloreren van het water kunnen ontstaan <i>ISO: combined chlorine:</i> The fraction of total chlorine present in the form of chloramines and organic chloramines	wordt ook restchloor genoemd
Chlooraminen	Een chemisch complex dat uit chloor en ammoniak bestaat. <i>Toelichting:</i> Het wordt gebruikt als een waterdesinfecteerder in openbare watergelegenheden, zoals zwembaden. Men gebruikt hier chlooraminen in plaats van chloor, omdat chloor in combinatie met organische stoffen gevaarlijke reactieproducten kan vormen. Chlooraminen komen in verschillende vormen voor, afhankelijk van de fysische en chemische eigenschappen van het water.		



De bovenstaande definities maken duidelijk dat de parameters uit het besluit somparameters zijn. Er is dan ook geen sprake van hoedanigheden die een fractie van het chloor zouden aanduiden zoals bijvoorbeeld 'vrij beschikbaar' en 'gebonden beschikbaar'. Bovendien zouden de combinatie van de (algemene) definitie van dergelijke fractie met de chemische stof chloor niet gelijk zijn aan de bovengenoemde definities.

De huidige hoedanigheid 'CL2VRIJ' moet dus verwijderd worden uit deze domeintabel. Daarnaast moeten er nieuwe parameters worden aangemaakt voor bovenstaande parameters.

De definities in Aquo-lex moeten worden aangepast aan de NEN-definities.

#### 2.4.1 Aquo-lex

In Aquo-lex worden de volgende begrippen toegevoegd of gewijzigd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Chlooraminen	Definitie	Een chemisch complex dat uit chloor en ammoniak bestaat.	Een verbinding die een chlooramino-groep bevat; een -NHCl of -NCl <sub>2</sub> groep.	
Chlooraminen	Toelichting	Het wordt gebruikt als een waterdesinfecteerder in openbare watergelegenheden, zoals zwembaden. Men gebruikt hier chlooraminen in plaats van chloor, omdat chloor in combinatie met organische stoffen gevaarlijke reactieproducten kan vormen. Chlooraminen komen in verschillende vormen voor, afhankelijk van de fysische en chemische eigenschappen van het water.	Het wordt gebruikt als een waterdesinfecteerder in gelegenheden zoals bijvoorbeeld zwembaden. Men gebruikt hier chlooraminen in plaats van chloor, omdat chloor in combinatie met organische stoffen gevaarlijke reactieproducten kan vormen. Chlooraminen komen in verschillende vormen voor, afhankelijk van de fysische en chemische eigenschappen van het water.	
Totaal beschikbaar chloor	Begrip	Totaal beschikbaar chloor	Som vrij en gebonden beschikbaar chloor	
Som vrij en gebonden beschikbaar chloor	Definitie	Een maat voor de hoeveelheid chloor die beschikbaar is in gechloteerde kalk, hypochloride stoffen en andere materialen.	De som van dichloor, hypochlorigzuur, hypochloriet-ion en actieve chloorverbindingen (voornamelijk chlooramines), die bij het chloreren van het water kunnen ontstaan.	afgeleid van NEN 6480
Som vrij en gebonden beschikbaar chloor	Synoniem		Beschikbaar chloor	NEN 6480
Som vrij en gebonden beschikbaar chloor	Synoniem		Totaal beschikbaar chloor	NEN 6480

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
som vrij en gebonden beschikbaar chloor	Afkorting		VGBC	internet
som vrij en gebonden beschikbaar chloor	Afkorting		sVGBCl	IHW
Vrij beschikbaar chloor	Definitie	Chloor dat geen verbinding is aangegaan met aanwezige verontreinigingen	De som van opgelost hypochlorigzuur, hypochloriet-ion en opgelost dichloor.	afgeleid van NEN 6480
Vrij beschikbaar chloor	Afkorting		VBC	BHVZ
Vrij beschikbaar chloor	Afkorting		sVBCl	IHW
Gebonden beschikbaar chloor	Definitie		De som van actieve chloorverbindingen, (voornamelijk chlooramines), die bij het chloreren van het water kunnen ontstaan	NEN 6480
Gebonden beschikbaar chloor	Afkorting		GBC	internet
Gebonden beschikbaar chloor	Afkorting		sGBCl	IHW
Gebonden beschikbaar chloor	Synoniem		Restchloor	internet
actief chloor	Synoniem		natriumhypochloriet	IDsW

#### 2.4.2 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt niet aangepast.

#### 2.4.3 Aquo-domeintabel Parameter

De volgende parameters worden toegevoegd:

CAS-nr	Code	Omschrijving
NVT	sVBCl	som vrij beschikbaar chloor
NVT	sGBCl	som gebonden beschikbaar chloor
NVT	sVGBCl	som vrij en gebonden beschikbaar chloor

De volgende wijzigingen worden doorgevoerd:

Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschrijving nieuw
NaOCl	actief chloor (hypochloriet)	NaOCl	natriumhypochloriet

#### 2.4.4 Aquo-domeintabel Hoedanigheid

---

De volgende hoedanigheid wordt verwijderd:

Code	Omschrijving
CL2VRIJ	uitgedrukt in Chloor vrij beschikbaar

#### 2.4.5 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Er is maar één waarnemingssoort met de hoedanigheid 'CL2VRIJ', met als parameter 'Cl2'. Deze waarnemingssoort wordt geconverteerd naar de parameter 'sVCl' met als hoedanigheid 'NVT'.

## 2.5 Wijzigingsvoorstel 1002-0022e: Radioactieve metalen

---

Het periodiek systeem der elementen bevat metalen die radioactief kunnen zijn. Een goed voorbeeld hiervan is uranium, met afkorting/code U.

Bij metingen van de radioactiviteit worden metalen als radionuclide geanalyseerd en worden daardoor gerapporteerd met een isotoopnummer, bij uranium bijvoorbeeld als U231. Bij deze metingen wordt de waarde uitgedrukt in bijvoorbeeld mBq/l of Bq/kg. Omdat het element uranium een atoommassa van 238 heeft, wordt bij dergelijke metingen het element uranium als isotoop U238 gerapporteerd.

Bij een metalen-meting worden alle natuurlijk voorkomende isotopen gemeten. Uranium zoals dat van nature voorkomt, bestaat hoofdzakelijk uit U238, een kleine fractie U235, en sporen van U234. Eigenlijk wordt dan dus een som van drie uranium-isotopen bepaald. Bij deze metingen wordt de waarde uitgedrukt in bijvoorbeeld ug/l of ug/kg.

In de praktijk hebben zowel het isotoop dat van nature voor het grootste deel voorkomt als de 'som' van de van nature voorkomende isotopen hetzelfde CAS-nummer. Dus zowel U (uranium) als U238 (uranium 238) hebben het CAS-nummer 7440-61-1. Voorgesteld wordt om deze praktijk situatie ook door te voeren in de Aquo-domeintabel Parameter. De consequentie hiervan is dat de CAS-nummers in de Parametergroep Chemische Stof niet meer uniek zijn.

Dit heeft gevolgen voor huidige parameters uit de groep Chemische Stof. Op dit moment speelt het een rol bij de elementen uranium en thorium.

### 2.5.1 Aquo-lex

---

Er hoeven geen wijzigingen in Aquo-lex te worden doorgevoerd.

### 2.5.2 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

---

In de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen zal worden opgenomen dat het CAS-nummer bij ChemischeStof niet uniek is bij een aantal radioactieve metalen. Dit zal worden toegelicht met tekst uit de vorige paragraaf.

### 2.5.3 Aquo-domeintabel Parameter

---

In de domeintabel Parameter worden de volgende aanvullende gegevens, CAS nummers, gewijzigd (Ter informatie zijn ook een aantal ongewijzigde gegevens in het overzicht opgenomen).

Groep	Code	Omschrijving	CASnr. oud	CASnr. nieuw
chem.stof	U	uranium	7440-61-1	7440-61-1
chem.stof	U238	uranium 238	NVT	<b>7440-61-1</b>
chem.stof	Th	thorium	7440-29-1	7440-29-1
chem.stof	Th232	thorium 232	NVT	<b>7440-29-1</b>

Chemische Stoffen zijn een parametergroep in de Aquo-domeintabel Parameter, en vormen daarmee een subtabel van deze domeintabel.

## 2.6 Wijzigingsvoorstel 1002-0022f: Alkaliteit, aciditeit en hardheid

De domeintabel Parameter bevat een aantal parameters die betrekking hebben op de zuurgraad van een vloeistof.

Het lijkt erop dat dezelfde parameters op verschillende manieren in de Aquo-domeintabel staan. Daarnaast worden er bij enkele parameters verschillende soorten eenheden en hoedanigheden gebruikt. Hieronder is een overzicht opgenomen van alle relevante parameters en begrippen. Oranje gearceerde begrippen zijn opgenomen als Aquo-parameter en in Aquo-lex. Veel begrippen zijn ook gedefinieerd in de NEN6599:1991 'Water - termen en definities'.

Param. code	Parameter-omschrijving of begrip	WNS: eenheid en hoedanigheid	Aquo-lex: definitie evt. met <u>toelichting</u>	Opmerking / gevonden uitleg
	<b>algemeen</b>			
pH	Zuurgraad	<i>eenheid:</i> DIMSLS <i>hoed.heid:</i> CaCl <sub>2</sub> dg, KCl <sub>2</sub> dg, dg, Ndc, NVT	Concentratie aan waterstofionen. <u>Toelichting:</u> pH = -10log [H <sup>+</sup> ] - Schaal van 1 tot 14 waarbij pH7 neutrale. Basisch milieu pH>7 Zuur milieu pH<7	Vreemde hoedanigheden bij deze parameter. Definitie moet zijn "Maat voor concentratie aan waterstofionen".
	Zuurneutraliserende capaciteit		Maat voor de bufferende werking van water <u>Toelichting:</u> de bekwaamheid van water om veranderingen in de pH tegen te gaan.	De term geeft aan dat het gaat om het vermogen om zuur op te nemen, echter in de definitie kan het zowel zuur als base betreffen.
	buffercapaciteit		De mate waarin het natuurlijke systeem in staat is invloeden van buitenaf op te vangen zonder dat dit gevolgen heeft voor flora en fauna	term komt uit NEN6479:1983 (deze is overigens ingetrokken en niet vervangen)
	<b>alkaliteit</b>			
ZBV	Zuurbindend vermogen	% dg meq/l NVT mmol/l NVT	De mogelijkheid van een vloeibaar mengsel om een zekere hoeveelheid H <sup>+</sup> ionen te binden	
	Alkaliniteit		synoniem van alkaliteit	

Param. code	Parameter-omschrijving of begrip	WNS: eenheid en hoedanigheid	Aquo-lex: definitie evt. met toelichting	Opmerking / gevonden uitleg
ALKLTT	Alkaliteit	meq/l INSU mg/l CaCO <sub>3</sub> mg/l NVT mg/l nf	Het vermogen van water om zuur op te nemen (zuurbufferend vermogen), meestal tot een pH van 4,5 is bereikt. <u>Toelichting:</u> Gewoonlijk gelijk aan de som van HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> en CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> in meq l <sup>-1</sup> . <u>Synoniem:</u> alkaliniteit, alkaliciteit	= basiciteit = zuurcapaciteit = maat voor de capaciteit van water om de H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> te neutraliseren = vereiste hoeveelheid hydroniumionen die nodig is om een bepaalde hoeveelheid water een vooraf vastgestelde pH te laten bereiken door titratie - RIVM: hoewel de voornaamste basische stoffen in drink- en grondwater carbonaat, bicarbonaat en hydroxide (het zogenaamde koolstofdioxide-stelsel) zijn, wordt de alkaliniteit van grondwater ook bijgedragen door andere basen, zoals boraten, fosfaten en silicaten
TOTAKL NTT	Totaal alkaliniteit	mmol/l NVT mmol/l nf	(niet opgenomen)	= OH <sup>-</sup> + CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> + HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> = som carbonaat alkaliniteit + bicarbonaat alkaliniteit + hydroxide alkaliniteit =afkomstig uit <a href="#">NEN-EN-ISO 9963-1</a> . Titratie vindt plaats tot eindpunt pH=4.5
FENFLIN AKLNT	Fenolftaleïne alkaliniteit	mmol/l NVT mmol/l nf	(niet opgenomen)	= afkomstig uit <a href="#">NEN-EN-ISO 9963-1</a> . Titratie vindt plaats tot eindpunt pH=8,3
PGETAL	P-getal (indicator fenofthaline)	meq/l NVT mmol/l NVT	Het quotiënt van de hoeveelheid hydroniumionen en het volume water dat deze hoeveelheid opneemt indien de pH daarvan op 8.3 (het omslagpunt van de indicator phenolphthaleïne) wordt gebracht.	= fenolftaleïne alkaliniteit = afkomstig van NPR 6546: voor bepaling zuurverbruik hydronium=H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>
MGETAL	M-getal (indicator methyloranje)	meq/l NVT mmol/l NVT mol/m <sup>3</sup> NVT	Het quotiënt van de hoeveelheid hydroniumionen, resp. hydroxylionen en het volume water dat deze hoeveelheid opneemt indien de pH daarvan op 4.4 (het omslagpunt van de indicator methyloranje) wordt gebracht.	= methyloranje alkaliniteit = afkomstig van NPR 6546: m-getal is positief bij zuurverbruik m-getal is negatief bij baseverbruik hydroxyl=OH <sup>-</sup>
ZUURVB AKLNTT	Zuurverbruik alkaliniteit	mmol/l NVT	(niet opgenomen)	Vage parameter: zuurverbruik=alkaliniteit
ZUURVB K	Zuurverbruik	meq/l INSU mg/l CaCO <sub>3</sub> mmol/l NVT	(niet opgenomen)	= NEN6599: zuurverbruik = alkaliniteit = NEN6599: Het kwantitatief uitgedrukt vermogen van een watersoort om met waterstofionen te reageren
	<b>aciditeit</b>			

Param. code	Parameter-omschrijving of begrip	WNS: eenheid en hoedanigheid	Aquo-lex: definitie evt. met toelichting	Opmerking / gevonden uitleg
BASVBK	Baseverbruik	meq/l NVT mmol/l NVT	(niet opgenomen)	= NEN6599: baseverbruik = aciditeit = NEN6599: Het kwantitatief uitgedrukt vermogen van een watersoort om met hydroxylionen te reageren
BASVBA KLNTT	Baseverbruik alkaliniteit	mmol/l NVT	(niet opgenomen)	Vage parameter: baseverbruik#alkaliniteit
	Zuurheid		De kwantitatieve capaciteit van water om een base te neutraliseren <u>Toelichting:</u> uitgedrukt in ppm of mg/L calciumcarbonaatequivalent. Het aantal waterstofatomen dat aanwezig is in de vloeistof is hiervoor bepalend. De zuurheid wordt meestal gemeten door middel van titratie met een standaardoplossing van sodiumhydroxide.	= aciditeit = NEN6599: baseverbruik = aciditeit = maat voor de capaciteit van water om de OH <sup>-</sup> te neutraliseren = vereiste hoeveelheid hydroxide ionen die nodig is om een bepaalde hoeveelheid water een vooraf vastgestelde pH te laten bereiken door titratie
	<b>hardheid</b>			
HH	Hardheid	meq/l NVT mmol/l NVT mg/l CaCO <sub>3</sub>	Chemische eigenschap die gelijk is aan de som van meerwaardige kationen. <u>Toelichting:</u> De benaming stamt uit het verleden. Bij toevoeging van zeep aan water voelde het harde water ruwer aan op de huid tijdens het wassen. Vandaar de naam "hardheid". Deze wordt onder meer uitgedrukt in de equivalente concentratie van calciumcarbonaat (CaCO <sub>3</sub> ).	
HHT	Hardheid tijdelijk	meq/l NVT mmol/l NVT	<i>synoniem van:</i> <i>carbonaathardheid:</i> Gehalte aan opgeloste kalk en magnesiumzouten die kunnen neerslaan door verhitting. <u>Toelichting:</u> Tijdelijke hardheid, deze hardheid wordt gewoonlijk veroorzaakt door waterstofcarbonaationen naast calcium- en/of magnesiumionen - door koken kan deze hardheid verwijderd worden.	
HHD	Hardheid Duits	meq/l NVT oD NVT	De hardheid uitgedrukt in milligram calciumoxide per liter. <u>Toelichting:</u> 1 Duitse hardheid =10 milligram calciumoxide per liter	Dit is dus geen aparte parameter, maar een parameter Hardheid met eenheid 'Duitse graad (oD)' ! vreemde eenheid: meq/l
HHTD	Hardheid tijdelijk Duits	meq/l NVT oD NVT	De hoeveelheid calcium en magnesium die kan neerslaan door verhitting uitgedrukt in milligram calciumoxide per liter.	Dit is dus geen aparte parameter, maar een parameter Hardheid met eenheid 'Duitse graad (oD)' ! vreemde eenheid meq/l

Param. code	Parameter-omschrijving of begrip	WNS: eenheid en hoedanigheid	Aquo-lex: definitie evt. met toelichting	Opmerking / gevonden uitleg
CaCO <sub>3</sub>	calciumcarbonaat	% dg g/kg dg mg/l NVT	via CASnr.	
CO <sub>3</sub>	carbonaat	mg/l NVT mmol/l NVT	Verbinding met koolstofionen in een complexie van formule (CO <sub>3</sub> ) <sup>2-</sup> - bijna altijd zoutachtig. <u>Toelichting:</u> Komen in de natuur veel voor als CaCO <sub>3</sub> , in mindere mate als MgCO <sub>3</sub> en Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	
HCO <sub>3</sub>	bicarbonaat	meq/l HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub> mmol/l HCO <sub>3</sub>	Zouten die het anion HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> bevatten <u>Toelichting:</u> Wanneer een zuur wordt toegevoegd, breekt het ion in H <sub>2</sub> O en CO <sub>2</sub> , en gedraagt zich als een buffer.	HCO <sub>3</sub> is een vreemde hoedanigheid bij de chemische stof HCO <sub>3</sub> bicarbonaat is een verouderde term voor waterstofcarbonaat(ion)

### 2.6.1 Aquo-lex

De volgende begrippen in Aquo-lex worden aangepast / toegevoegd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Zuurgraad	Definitie	Concentratie aan waterstofionen	De negatieve waarde van de logaritme van de relatieve concentratie van H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> .	J. Mourik en J.H. van Dijk, Chemie voor het HBO deel 1, Bohn Scheltema & Holkema, Utrecht 1988
Zuurgraad	Afkorting	pH		Bestaande info ter verduidelijking
Zuurheid	Definitie	<i>De kwantitatieve capaciteit van water om een base te neutraliseren.</i>	<i>De kwantitatieve capaciteit van water om een base te neutraliseren.</i>	<b>BESTAAND, ter info</b>
Zuurheid	Toelichting	<i>uitgedrukt in ppm of mg/L calciumcarbonaatequivalent. Het aantal waterstofatomen dat aanwezig is in de vloeistof is hiervoor bepalend. De zuurheid wordt meestal gemeten door middel van titratie met een standaardoplossing van sodiumhydroxide.</i>	<i>uitgedrukt in ppm of mg/L calciumcarbonaatequivalent. Het aantal waterstofatomen dat aanwezig is in de vloeistof is hiervoor bepalend. De zuurheid wordt meestal gemeten door middel van titratie met een standaardoplossing van sodiumhydroxide.</i>	<b>BESTAAND, ter info</b>
Zuurheid	Synoniem		Aciditeit	IDSW
Zuurheid	Synoniem		Baseverbruik	IDSW
Alkaliniteit	Definitie	Het vermogen van	De kwantitatieve	IDSW



Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
		water om zuur op te nemen (zuurbufferend vermogen), meestal tot een pH van 4,5 is bereikt.	capaciteit van water om een zuur te neutraliseren	
Alkaliniteit	Afkorting	ALKLTT		Bestaande info ter verduidelijking
Alkaliniteit	Synoniem		Basiciteit	IDsW
Alkaliniteit	Synoniem		Zuurverbruik	IDsW
Alkaliniteit	Synoniem		Zuurcapaciteit	IDsW
Alkaliniteit	Synoniem		Zuurbufferend vermogen	IDsW
Alkaliniteit	Synoniem		Zuurbindend vermogen	IDsW
Buffercapaciteit (1)	Definitie	<i>De mate waarin het natuurlijke systeem in staat is invloeden van buitenaf op te vangen zonder dat dit gevolgen heeft voor flora en fauna</i>	<i>De mate waarin het natuurlijke systeem in staat is invloeden van buitenaf op te vangen zonder dat dit gevolgen heeft voor flora en fauna</i>	<b>BESTAAND, ter info</b>
Buffercapaciteit (2)	Definitie		Mate waarin de pH constant blijft bij toevoegen van een kleine hoeveelheid sterke base of sterk zuur.	J. Mourik en J.H. van Dijk, Chemie voor het HBO deel 1, Bohn Scheltema & Holkema, Utrecht 1988
Buffercapaciteit (2)	Toelichting		De buffercapaciteit kan zowel berekend worden als experimenteel worden bepaald. Hierbij wordt nagegaan hoeveel (mol) sterk zuur of sterke base per liter oplossing moet worden toegevoegd om een kleine pH verandering te veroorzaken. De buffercapaciteit is dan de verhouding tussen het aantal mol sterk zuur of sterke base en de daardoor veroorzaakte pH-verandering. Eigenlijk moet een oneindig kleine hoeveelheid sterk zuur of sterke base worden toegevoegd	J. Mourik en J.H. van Dijk, Chemie voor het HBO deel 1, Bohn Scheltema & Holkema, Utrecht 1988

Het volgende begrippen worden verwijderd omdat ze als synoniem in Aquo-lex worden opgenomen (zie vorige paragraaf):

Begrip	Definitie / toelichting	Motivatie
Zuurbindend vermogen	De mogelijkheid van een vloeibaar mengsel om een zekere hoeveelheid H+ ionen te binden	wordt als synoniem in Aquo-lex opgenomen (zie vorige paragraaf)
Zuurneutraliserende capaciteit	Maat voor de bufferende werking van water Toelichting: de bekwaamheid van water om veranderingen in de pH tegen te gaan.	Onduidelijk wat met dit begrip bedoeld wordt; het begrip zelf geeft aan dat het gaat om het vermogen om zuur op te nemen, echter in de definitie betreft het zowel zuur als base.

## 2.6.2 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt niet gewijzigd.

## 2.6.3 Aquo-domeintabel Parameter

De parameter 'Baseverbruik' wordt hernoemd in 'Aciditeit', analoog aan alkaliteit. Aciditeit is een synoniem van Zuurheid.

Code - oud	Omschrijv.- oud	Code - nieuw	Omschrijving - nieuw
BASVBK	Baseverbruik	ACDTT	Aciditeit
HCO3	bicarbonaat	HCO3	<del>W</del> Waterstofcarbonaat

De volgende parameters worden verwijderd. In het overzicht is ook aangegeven naar welke parameter(code) de bestaande waarnemingssoorten moeten worden geconverteerd.

Code	Omschrijving	WNS converteren naar parametercode	WNS converteren naar parameteroms.	WNS converteren naar eenheid
ZUURVBK	Zuurverbruik	ALKLTT	Alkaliteit	
TOTAKLNTT	Totaal alkaliniteit	MGETAL	M-getal (indicator methylooranje)	
FENFLINAKLNT	Fenolftaleïne alkaliniteit	PGETAL	P-getal (indicator fenolftaleïne)	
ZUURVBAKLNTT	Zuurverbruik alkaliniteit	ALKLTT	Alkaliteit	
ZBV	Zuurbindend vermogen	ALKLTT	Alkaliteit	
BASVBAKLNTT	Baseverbruik alkaliniteit	ACDTT	Aciditeit	
HHD	Hardheid Duits	HH	Hardheid	Duitse graad (oD)
HHTD	Hardheid tijdelijk Duits	HHT	Hardheid tijdelijk	Duitse graad (oD)

## 2.6.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden volgens bovenstaande overzichten geconverteerd. Indien er bij conversie dubbele Waarnemingssoorten ontstaan, dan worden deze verwijderd.

## 2.7 Wijzigingsvoorstel 1002-0022g: Totaal-parameters

Bij een aantal parameters is expliciet de term ‘totaal’ in de omschrijving opgenomen. Dit kan verwarrend werken. Het zou kunnen betekenen dat als deze term niet is opgenomen er sprake is van een gedeelte of fractie van de parameter. Terwijl het juist andersom is. De term ‘totaal’ is per definitie overbodig. Zonder deze term wordt altijd ‘het totaal’ van een parameter bedoeld.

In de Aquo-standaard wordt een fractie van een parameter vastgelegd met een hoedanigheid.

### 2.7.1 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

In de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen worden de volgende voorwaarde toegevoegd bij regels voor de omschrijvingen van parameters uit alle groepen:

- Met nadruk wordt gesteld dat een parameter geen nadere aanduiding bevat van:
  - De term ‘totaal’ of daarop gelijkend, tenzij door het weglaten van deze term de - omschrijving van de - chemische stof of object een zijn betekenis verliest of een andere betekenis krijgt.

Voorbeelden van dergelijke uitzonderingen hierop zijn de grootheden/parameters ‘Totaal Zuurstof Verbruik (TZV)’ en ‘Totaal Coli's (incubatie bij 37 C)’. Dergelijke grootheden/parameters moeten in Aquo-lex zijn gedefinieerd.

### 2.7.2 Aquo-lex

Er hoeven geen wijzigingen in Aquo-lex te worden doorgevoerd.

### 2.7.3 Aquo-domeintabel Parameter

In de domeintabel Parameter (groep Grootheid) wordt de volgende parameter gewijzigd:

CAS-nr	Code	Omschrijving	Code nieuw	Omschrijving nieuw
NVT	totgma	totaal gamme activiteit	GAMMATVTT	Gamma activiteit

Overigens bevat de huidige omschrijving ook een tikfout (gamme ipv gamma)

In de domeintabel Parameter (groep ChemischeStof) worden de volgende parameters verwijderd en geconverteerd:

CAS-nr	Code	Omschrijving	Converteren naar parameter	
NVT	Mnttl	mangaan totaal	Mn	mangaan
NVT	Fettl	ijzer totaal	Fe	ijzer

*NB1. Een voorstel voor de aanpassing van ‘totaal fosfaat’ (P) is opgenomen in het wijzigingsvoorstel over ‘Nutriënten’.*

*NB2. Een voorstel voor de verwijdering van ‘Totaal alkaliniteit’(TOTAKLNTT) is opgenomen in het wijzigingsvoorstel over ‘Alkaliteit en Aciditeit’.*

*NB3: In dit voorstel is de parameters 'totaal organisch koolstof' (TOC) niet meegenomen omdat daar nog andere discussies, zie paragraaf over 'Opgelost'.*

#### **2.7.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort**

---

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden volgens bovenstaande overzichten geconverteerd.

Indien er bij conversie dubbele Waarnemingssoorten ontstaan, dan worden deze verwijderd.

## 2.8 Wijzigingsvoorstel 1002-0022h: Zwevend en droge stof

### 2.8.1 Zwevend stof en Onopgeloste bestanddelen

De domeintabel Parameter in de parametergroep Object heeft twee waarden die sterk op elkaar lijken, en waar mogelijk hetzelfde mee wordt bedoeld; 'Zwevend stof' (code: ZS) en 'Onopgeloste bestanddelen' (code: OB). Voor deze begrippen en andere gelijkende begrippen kunnen de volgende definities worden gevonden:

Bron	Begrip	Omschrijving
Aquo-lex (herkomst: NHV)	zwevend stof <i>synoniemen:</i> gesuspendeerde stof / gesuspendeerd materiaal / suspensie <i>Engels:</i> suspended matter / particulates	Gedeelte van het sediment dat continu zwevend wordt gehouden door de opwaartse componenten van de turbulente stroming, of als colloïde in suspensie. <i>Toelichting:</i> Praktisch verkregen door filtratie of centrifugeren van monsters.
Aquo-lex (herkomst Harmoniqua)	totaal zwevend stof <i>afkorting:</i> TSS <i>Engels:</i> Total suspended solids	som van de organische en anorganische deeltjes die zweven in het water. Inclusief fijne zand, slib en klei deeltjes evenals overige vaste stoffen zoals biologische materialen die zweven in de waterkolom.
internet	zwevend stof	Geheel van zwevende partikels in de waterkolom. <i>Toelichting:</i> Een deel van deze partikels is zwaar genoeg om bij gegeven omstandigheden te bezinken en de sedimentlaag te vormen. Zwevende stoffen hebben verschillende oorsprongen zoals: industriële en huishoudelijk lozingen, diffuse of puntlozingen uit landbouw en/of uit afspoeling van aanpalende bodems.
Aquo-lex	suspensie	Dispersie van een vaste stof in een vloeistof. <i>Toelichting:</i> Vloeistof of gas waarin een andere stof in zeer kleine deeltjes zweeft.
NEN6484:2007 par. 3.1 en NEN6499:2005 par. 8.8.2:	onopgeloste stoffen (gesuspendeerde stoffen)	vaste stoffen die onder gespecificeerde omstandigheden door filtratie of centrifugatie van het monster zijn verkregen en daarna gedroogd
NEN6499:2005 par. 8.8.1	bezinkbare stoffen	Dat gedeelte van de oorspronkelijk aanwezig onopgeloste stoffen dat na een voorgeschreven bezinktijd onder voorgeschreven omstandigheden door bezinking kan worden verwijderd.
NEN6621:1988	onopgeloste bestanddelen	<i>geen definitie: bepaling van de massa vindt plaats door filtratie</i>

In de wet- en regelgeving worden zowel het begrip 'zwevend stof' (*Regeling monitoring KRW, Waterregeling en Besluit Bodemkwaliteit*) als 'onopgeloste bestanddelen' (*Waterbesluit*) gehanteerd. In de NEN-normen worden de begrippen 'onopgeloste bestanddelen' en 'onopgeloste stoffen' gehanteerd. Belangrijke Referentiedocumenten bieden daarbij geen houvast voor een juiste keuze tussen deze twee begrippen.

De huidige definitie van zwevend stof lijkt onjuist doordat het beperkt is tot sediment. De bestaande definitie van ‘totaal zwevend stof’ bevat ook andere zwevende elementen. De definitie van ‘onopgeloste stoffen’ uit de NEN-norm zegt niets over de toestand waarin deze stoffen zich in water bevinden.

In de praktijk van het waterbeheer lijkt het begrip ‘zwevend stof’ het meest ingeburgerd. Deze term wordt ook gehanteerd voor het compartiment. Een waarneming/analyse kan betrekking hebben op de verontreinigingen in het zwevende stof. In dat geval is zwevend stof een Compartiment. De analyse zelf wordt uiteindelijk uitgevoerd op de onopgeloste bestandsdelen/zwevende stoffen. De bepaling van het gehalte aan onopgeloste bestandsdelen/stoffen is daarbij uiteraard zelf ook een waarneming.

Voorgesteld wordt de definitie van ‘zwevend stof’ aan te passen aan die van ‘totaal zwevend stof’. Tevens wordt voorgesteld de parameter ‘Onopgeloste bestandsdelen’ te verwijderen.

## 2.8.2 Drooggewicht

De domeintabel Parameter bevat de parameter ‘Drooggewicht’. Deze parameter is in Aquo-lex gedefinieerd en wordt binnen de Waarnemingssoorten gebruikt:

Code	Omschrijving	Aquo-lex	WNS
DG	Drooggewicht	Massa van het droge materiaal	DG [%] [NVT] [BS] DG [%] [NVT] [ZB] DG [g/kg] [ng] [ZB] DG [g] [NVT] [BS] DG [g] [NVT] [ZS] DG [kg] [NVT] [ZB] DG [mg/l] [NVT] [AW] DG [mg/l] [NVT] [OW] DG [ton] [NVT] [ZB]

Er zijn diverse waarnemingssoorten voor maar in alle gevallen wordt er de massa van ‘Droge stof’ (uit parametergroep object) bedoeld. Voor de definitie van ‘Droge stof (DS) wordt verwezen naar de volgende paragraaf. Overigens zijn bij de parameter ‘Droge Stof (DS) reeds veel Waarnemingssoorten aangemaakt. De parameter ‘Drooggewicht’ kan dus vervallen.

*Overigens bevat de Aquo-domeintabel Hoedanigheid een waarde ‘t.o.v. drooggewicht (dg)’. Dit is een hoedanigheid in de vorm van de referentie. Hiermee kan de concentratie van een stof in een monster worden uitgedrukt ten opzichte van de massa van het droge materiaal in een monster in plaats van ten opzichte van de gehele massa van het monster.*

*De Aquo-domeintabel Hoedanigheid bevat ook een waarde ‘asvrij drooggewicht (adg)’. Dit begrip is een synoniem van ‘organisch drooggewicht ‘Massaverschil tussen het drooggewicht en het asgewicht’(bron Aquo-lex). Dit is een hoedanigheid in de vorm van een fractie van een parameter. Deze hoedanigheid wordt gebruikt bij de Parameter Biomassa; ‘De gezamenlijke hoeveelheid aan levende materie voorkomend in een bepaalde biocoenose of een onderdeel hiervan.’(bron Aquo-lex)*

## 2.8.3 Droge stof en droogrest

De Aquo-domeintabel Parameter bevat de parameter ‘Droge stof (DS)’. Deze is in Aquo-lex gedefinieerd. Daarnaast bevat Aquo-lex het begrip ‘droogrest’:

Bron	Begrip	Omschrijving
Aquo-lex	droge stof <i>synoniemen:</i> droge dichtheid	Massaconcentratie van de som van opgeloste, drijvende en gesuspendeerde stoffen. <i>Toelichting:</i> Bij analyses van waterbodemmonsters worden concentraties uitgedrukt in gewichtshoeveelheid geanalyseerde verbinding per gewichtshoeveelheid onderzochte stof bijvoorbeeld mg/kg.. De gewichtshoeveelheid van de onderzochte stof varieert echter met het vochtgehalte en daarmee varieert de uitslag van de analyse ongewenst. Om dit probleem te omzeilen wordt in dergelijke gevallen de concentratie uitgedrukt in gewichtshoeveelheid geanalyseerde verbinding per gewichtshoeveelheid onderzochte stof op droge stof basis bijvoorbeeld mg/kg d.s...
Aquo-lex	droogrest	Massaconcentratie van stoffen in een vloeistof, bepaald door filtreren of centrifugeren en vervolgens drogen onder vastgelegde omstandigheden. <i>Toelichting:</i> De hoeveelheid droge stof, die men vindt door een monster volledig in te dampen op een waterbad, vervolgens te drogen in een droogstoof bij een temperatuur van 103 °C en na afkoelen in een excica tor te wegen.

De definities bevatten ten onrechte een aanduiding van de grootheid '(massa)concentratie'. Het begrip 'droge dichtheid' als synoniem van 'droge stof' geeft extra verwarring, omdat dichtheid wel een grootheid is. De definitie en toelichting moeten worden gecorrigeerd.

#### 2.8.4 Bezinksel

De Aquo-domeintabel Parameter bevat de parameter 'Bezinksel'. Deze is in Aquo-lex niet gedefinieerd. Wel is het een onderdeel van de slechte definitie van depositie:

Bron	Begrip	Omschrijving
Aquo-lex	depositie	neerslag, bezinksel. <i>Toelichting:</i> De afzetting van stoffen uit de atmosfeer op de bodem, water en vegetatie. Dit kan optreden als natte (met regen, sneeuw e.d.) en droge depositie
Wikipedia	bezinksel	De vaste stof die door een chemische reactie in een oplossing wordt gevormd en afzinkt naar de bodem van het recipiënt.

De definities van depositie moet worden verbeterd. Bezinksel moet worden opgenomen in Aquo-lex.

#### 2.8.5 Aquo-lex

Voorgesteld wordt in Aquo-lex de volgende termen toe te voegen of te wijzigen:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
zwevend stof	Definitie	Gedeelte van het sediment dat continu zwevend wordt gehouden door de opwaartse componenten van de turbulente stroming, of als colloïde in suspensie.	Som van de organische en anorganische deeltjes die zweven in het water. Inclusief fijne zand, slib en klei deeltjes evenals overige vaste stoffen zoals biologische materialen die zweven in de waterkolom.	afgeleid van Harmoniqua

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
zwevend stof	Synoniem	<i>gesuspendeerde stof</i>	<i>gesuspendeerde stof</i>	<i>Bestaand: ter info</i>
zwevend stof	Synoniem	<i>gesuspendeerd materiaal</i>	<i>gesuspendeerd materiaal</i>	<i>Bestaand: ter info</i>
zwevend stof	Synoniem	suspensie	<i>(verwijderen, staat al in Aquo-lex als begrip!)</i>	nvt
zwevend stof	Synoniem		onopgeloste bestanddelen	
zwevend stof	Synoniem		onopgeloste stoffen	
zwevend stof	Toelichting	Praktisch verkregen door filtratie of centrifugeren van monsters.	Praktisch verkregen door filtratie of centrifugeren van monsters. Het bevat fijne zand-, slib- en kleideeltjes en overige vaste stoffen, zoals biologische materialen.	nvt
droge stof	Definitie	Massaconcentratie van de som van opgeloste, drijvende en gesuspendeerde stoffen.	Som van opgeloste, drijvende en gesuspendeerde stoffen.	IDsW
droge stof	Toelichting	Bij analyses van waterbodemmonsters worden concentraties uitgedrukt in gewichtshoeveelheid geanalyseerde verbinding per gewichtshoeveelheid onderzochte stof bijvoorbeeld mg/kg.. De gewichtshoeveelheid van de onderzochte stof varieert echter met het vochtgehalte en daarmee varieert de uitslag van de analyse ongewenst. Om dit probleem te omzeilen wordt in dergelijke gevallen de concentratie uitgedrukt in gewichtshoeveelheid geanalyseerde verbinding per gewichtshoeveelheid onderzochte stof op droge stof basis bijvoorbeeld mg/kg d.s...	<i>verwijderen, deze toelichting hoort vooral bij de term 'drooggewicht'</i>	IDsW
droge stof	Synoniem		<i>Droog gewicht</i>	IDsW
droge stof	Synoniem	droge dichtheid	<i>(verwijderen)</i>	nvt
droge dichtheid	Definitie	-	Massaconcentratie van de droge stof	IDsW
droogrest	Definitie	Massaconcentratie van stoffen in een vloeistof, bepaald door filtreren of centrifugeren en vervolgens drogen onder vastgelegde omstandigheden.	Hoeveelheid stoffen in een vloeistof, bepaald door drogen onder vastgelegde omstandigheden.	
droogrest	Toelichting	De hoeveelheid droge stof, die men vindt door een monster volledig in te dampen op een waterbad, vervolgens te drogen in een droogstoof bij		



Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
		een temperatuur van 103 °C en na afkoelen in een excicator te wegen.		
drooggewicht	Definitie	Massa van het droge materiaal		Bestaand: ter info
drooggewicht	Toelichting		Bij analyses van waterbodemmonsters worden concentraties uitgedrukt in gewichtshoeveelheid geanalyseerde verbinding per gewichtshoeveelheid onderzochte stof bijvoorbeeld mg/kg. De gewichtshoeveelheid van de onderzochte stof varieert echter met het vochtgehalte en daarmee varieert de uitslag van de analyse ongewenst. Om dit probleem te omzeilen wordt in dergelijke gevallen de concentratie uitgedrukt in gewichtshoeveelheid geanalyseerde verbinding per gewichtshoeveelheid onderzochte stof op droge stof basis bijvoorbeeld mg/kg mg/kg dg (drooggewicht)	IDsW
depositie	Definitie	neerslag, bezinksel. <i>Toelichting:</i>	De afzetting van stoffen uit de atmosfeer op de bodem, water en vegetatie.	IDsW
depositie	Toelichting	De afzetting van stoffen uit de atmosfeer op de bodem, water en vegetatie. Dit kan optreden als natte (met regen, sneeuw e.d.) en droge depositie	Dit kan optreden als natte (met regen, sneeuw e.d.) en droge depositie	IDsW
bezinksel	Definitie		De vaste stof die door een chemische reactie in een oplossing wordt gevormd en afzinkt naar de bodem van het recipiënt.	wikipedia

### 2.8.6 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt niet aangepast.

### 2.8.7 Aquo-domeintabel Parameter

De volgende parameters worden verwijderd:

Groep	Code	Omschrijving
object	OB	Onopgeloste bestanddelen

grootheid	DG	Drooggewicht
-----------	----	--------------

De parameter (groep Object) 'Zwevend stof' (ZS) blijft gehandhaafd.

### 2.8.8 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Alle waarnemingssoorten met parameter 'Onopgeloste Bestandsdelen (OB)' worden geconverteerd naar de parameter 'Zwevend Stof (ZS)'.

Alle waarnemingssoorten met parameter 'Drooggewicht (DG)' worden geconverteerd naar de parameter 'Droge stof (DS)'.

Indien er bij conversie van OB naar ZS en DG naar DS dubbele Waarnemingssoorten ontstaan, dan worden deze verwijderd.

## 2.9 Wijzigingsvoorstel 1002-0022i: Waterkwantiteitsbeheer

IHW beheert de Aquo-domeintabel Parameters. Een deel van de tabel met parameters heeft betrekking op het waterkwantiteitsbeheer.

Door de IDSW werkgroep Waterkwantiteitsparameters is eind 2009 de Aquo-parameterlijst met praktijkrichtlijn voor Waterkwantiteitsbeheer opgesteld. Bij het samenstellen van een eenduidige lijst met Waterkwantiteitsparameters bleek ook dat enkele domeinwaarde moesten worden toegevoegd, gewijzigd of verwijderd moeten worden. Nieuwe domeinwaarden en begrippen zijn reeds toegevoegd.

De volgende grootheden zijn reeds toegevoegd:

code	omschrijving
GLOBSLG	Globale straling
INDCTOPDT	Indicatie open/dicht
INDCTAUT	Indicatie aan/uit
HEFHTE	Hefhoogte
KRUINHTE	Kruinhoogte
DOORSHTE	Doorstroomhoogte
OVSHTE	Overstorthoogte
OPNDR	Openingsduur
OVSVLME	Overstortvolume

\* Kruinhoogte kent twee definities in Aquo-lex, deze parameter heeft betrekking op de eerste:

1. de momentane hoogte van het waterkerende element in een kunstwerk waar het water overheen stroomt bij een hogere waterstand.

2. (synoniem: dijkhoogte) hoogte van de waterkering

De volgende hoedanigheden zijn reeds toegevoegd:

code	omschrijving
TOERTLG	toerental laag
TOERTMDL	toerental middel
TOERTHG	toerental hoog

Voor meer informatie over deze en andere parameters: zie de Aquo-parameterlijst Waterkwantiteitsbeheer (<http://www.idsw.nl/aquo-standaard/aquo/>).

### 2.9.1 Aquo-lex

Het volgende begrip wordt aan Aquo-lex toegevoegd.

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
schakeling	Definitie		Onderbreking of herstel van een elektrische stroomkring door daarvoor bestemd klik- of draaimechanisme	IDSW

## 2.9.2 Praktijkrichtlijn voor Waterkwantiteitsbeheer

De Praktijkrichtlijn voor Waterkwantiteitsbeheer is opgenomen in de Aquo-parameterlijst Waterkwantiteitsbeheer: zie <http://www.idsw.nl/aquo-standaard/aquo/>.

Deze zal worden uitgebreid met de parameter 'Aantal schakelingen'.

## 2.9.3 Aquo-domeintabel Parameter

De volgende parameter wordt gewijzigd.

code - oud	omschrijving - oud	code - nieuw	omschrijving - nieuw	WNS
DRAAIURN	Draaiuren	DRAAITD	Draaitijd	ja (h, NVT, NT)
AANTSKLGN	Aantal schakelingen	SCHAKLG	Schakeling	ja (DIMSL, NVT NT)

De volgende parameters worden verwijderd. Dat geldt ook voor de bijbehorende Waarnemingssoorten.

Code	Omschrijving	WNS	WNS converteren naar parameter	WNS converteren naar hoed.heid
KLEPTSD	Kleptoestand	ja (cm,NAP,NT)	KRUIHTE	
STUWTSD	Stuwtoestand	nee	nvt	
STUWRGLG	Stuwregeling	ja (DIMSL,NVT,OW)	INDCTOPDT	NVT
DRAAIURLTRN	Draaiuren laagtoeren	ja (h, NVT, NT)	DRAAITD	TOERTLG
DRAAIURMDTRN	Draaiuren middeltoeren	ja (h, NVT, NT)	DRAAITD	TOERTMDL
DRAAIURHTRN	Draaiuren hoogtoeren	ja (h, NVT, NT)	DRAAITD	TOERTHG
DRAAITPCS	Draaitijd per cyclus	ja (min, NVT, NT)	DRAAITD	

De parameter Stuwregeling is tot 1989 gebruikt door RWS-RIKZ en wordt nu nog gebruikt door RWS Oost-Nederland. De parameter kent in het opslagsysteem DONAR de waarden: 1 - open, 2 - half dicht, en 3 - dicht. In de werkgroep Waterkwantiteitsparameters is hiervoor de - generieke - parameter 'Indicatie Open/Dicht' gedefinieerd. Op de Aquo-parameterlijst Waterkwantiteitsbeheer is de waarde 'Half dicht' aan het waardebereik toegevoegd.

## 2.9.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden volgens bovenstaande overzichten geconverteerd en verwijderd.

De WNS mbt 'Aantal schakelingen' krijgt de eenheid 'n' ipv 'DIMSL'.

De WNS mbt 'Stuwregeling' krijgt het compartiment 'NT' ipv 'OW'.

Indien er bij conversie dubbele Waarnemingssoorten ontstaan, dan worden deze verwijderd.

## 2.10 Wijzigingsvoorstel 1002-0022j: Getij

De domeintabel Parameter bevat een aantal parameters (grootheden?) die specifiek betrekking hebben op het getij. Een aantal parameters waren niet duidelijk gedefinieerd. Navraag bij Koos Doekes van Rijkswaterstaat Waterdienst heeft waardevolle informatie opgeleverd. Het gaat om de onderstaande parameters:

Parameter-code	Parameter-omschrijving	Mogelijke definitie	Opmerking
EBSRTG	Ebstroomrichting	<i>combinatie eb(stroom) en (stroom)richting</i>	<i>(bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Er staan thans geen data meer in DONAR onder deze parameter. Ik weet dat dit vroeger wel het geval was, maar ik was niet de beheerder ervan. Ik vermoed dat de betreffende data i.v.m. de voorbereidingen op WADI anders zijn opgeslagen of verwijderd.
EXTCDE	Extreem code	<i>nieuw (bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Code voor relatieve extremen	<i>(bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Eenheid : dimensieloos Waardebereik: 1 = relatief maximum 2 = relatief minimum Is in principe voor allerlei data te gebruiken, maar komt thans in DONAR alleen voor bij vrij oude waterstanden van het IJsselmeergebied, waarbij alleen de hoogste en laagste waterstand per maand was verwerkt ( mux ETMWTHT2 ). <i>(Hinne Reitsma:) zoals hierboven wordt aangegeven betreft deze parameter feitelijk een waardebewerking (maximum of minimum) over een reeks waterstanden.</i>
GETETCDE	Getijextreem code	<i>nieuw (bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Code voor hoog- en laagwaters in het getijgebied. <i>(Hinne Reitsma:)</i> <i>De parameter betreft feitelijk een aanduiding van het type getijdextreem.</i>	<i>(bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Eenheid : dimensieloos Waardebereik: 1 = hoogwater 2 = laagwater, 3 = 1e laagwater bij dubbellaagwater 4 = top agger, 5 = 2e laagwater bij dubbellaagwater
GETVVGBRKD	Getijvervroeging	<i>nieuw (bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Verschil tussen opgetreden en astronomisch hoogwater c.q. laagwater. <i>(Hinne Reitsma:) De term 'tijd' ontbreekt in de voorgestelde definitie</i>	<i>(bron: Koos Doekes, RWS-WD)</i> Eenheid: minuten Dit is het analogon in de tijd van de 'scheve opzet'. De naam is eigenlijk onjuist, het zou beter 'verlating' kunnen heten. Aquo-lex kent ook de termen: 'Opzet': Positieve verschil tussen de optredende hoog- c.q. laagwaterstand en die volgens het berekende astronomische getij. 'Scheve hoog/laagwateropzet': Verschil in waterhoogte tussen de opgetreden en de astronomische hoog/laagwaterstand.

LAAGWTDG	Laagwater dag	<i>nieuw (bron: Koos Doekes, RWS-WD)</i> Laagwaterstand overdag <i>Toelichting:</i> In de regel (zeer oude) peilschaalaflezing in het getijgebied, waarbij het tijdstip niet was genoteerd of niet verwerkt. <i>Aquo-lex: laagwater (zee)</i> (Toestand van) de laagste getijstand.	<i>(bron: Koos Doekes, RWS-WD)</i> Eenheid: cm In DONAR betreft dit uitsluitend waarnemingen van voor 1900. De meeste analoge registraties zijn rond 1880 gestart.
HOOGWTDG	Hoogwater dag	<i>nieuw (bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Hoogwaterstand overdag <i>Toelichting:</i> In de regel (zeer oude) peilschaalaflezing in het getijgebied, waarbij het tijdstip niet was genoteerd of niet verwerkt. <i>Aquo-lex: hoogwater (zee)</i> (Toestand van) de hoogste getijstand.	<i>(bron: Koos Doekes, RWS-WD)</i> Eenheid : cm In DONAR betreft dit uitsluitend waarnemingen van voor 1900. De meeste analoge registraties zijn rond 1880 gestart.
HOOGWTNT	Hoogwater nacht	<i>nieuw (bron Koos Doekes, RWS-WD)</i> Hoogwaterstand 's nachts <i>Toelichting:</i> Bij reguliere peilschaalaflezingen bij hoogwater en bij laagwater overdag werden soms ook (hoge) hoogwaters 's nachts genoteerd, waarbij evenmin een tijdstip bekend is. <i>Aquo-lex: hoogwater (zee)</i> (Toestand van) de hoogste getijstand.	<i>(bron: Koos Doekes, RWS-WD)</i> Eenheid: cm Voor de perioden waarvoor deze reguliere waarnemingen overdag in DONAR zijn opgeslagen onder parameters HOOGWTDG en LAAGWTDG, zijn de incidentele hoogwaters 's nachts opgeslagen onder parameter HOOGWTNT. in DONAR betreft dit uitsluitend waarnemingen van voor 1900. De meeste analoge registraties zijn rond 1880 gestart.
HOOGWTFQTE	Hoogwater frequentie	-	<i>(bron: Koos Doekes, RWS-WD)</i> Er staan geen data in DONAR onder deze parameter. Ik weet in dit geval ook niet of dit vroeger wel het geval was.

### 2.10.1 Aquo-lex

Nog ontbrekende definities worden opgenomen in Aquo-lex:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Getijextreemtype	Definitie		Type hoog- en laagwaters in een getijgebied.	RWS-WD
Getijextreemtype	Toelichting		De volgende typen getijextremen zijn mogelijk: hoogwater, laagwater, 1e laagwater bij dubbellaagwater, top agger, 2e laagwater bij dubbellaagwater.	RWS-WD
Getijverlating	Definitie		Tijdsverschil tussen opgetreden en astronomisch hoogwater c.q. laagwater.	RWS-WD

## 2.10.2 Aquo-domeintabel Parameter

De volgende parameters worden gewijzigd. Dat geldt ook voor de bijbehorende Waarnemingssoorten.

Par.groep	Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschr.nieuw	Opmerking
Typering	GETETCDE	Getijextreem code	<b>GETETTPE</b>	Getijextreemtype	
Grootheid	GETVVGBRKD	Getijvervroeging	<b>GETVLTG</b>	Getijverlating	
Grootheid	LAAGWTDG	Laagwater dag			*
Grootheid	HOOGWTDG	Hoogwater dag			*
Grootheid	HOOGWTNT	Hoogwater nacht			*

\* Omdat deze parameters oude metingen betreffen waarbij geen tijdstip is vastgelegd wordt voorgesteld om de aanduiding 'dag' en 'nacht' in deze parameter te handhaven.

De volgende parameters worden verwijderd.

Code	Omschrijving
EBSRTG	Ebstroomrichting
EXTCDE	Extreem code
HOOGWTFQTE	Hoogwater frequentie

### 2.10.1 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden volgens bovenstaande overzichten geconverteerd en verwijderd.

~~Er zijn geen bijbehorende Waarnemingssoorten bij HOOGWTFQTE.~~ De Waarnemingen bij EXTCDE moeten geconverteerd worden naar de parameter 'Waterhoogte (WATHTE) en waardebewerkingsmethodes 'Maximum (MAX)' of 'Minimum (MIN)'.

## 2.11 Wijzigingsvoorstel 1002-0022k: Tellerstanden

---

### 2.11.1 Begrip tellerstand

---

Het begrip tellerstand wordt gehanteerd voor meters (op apparaten) waarmee een toenemende hoeveelheid continue wordt bijgehouden. De hoeveelheid is een algemeen begrip waaronder diverse grootheden vallen, bijvoorbeeld: de SI-grootheden 'volume' en 'massa', de niet SI-grootheid 'aantal' en afgeleide (SI-)grootheden zoals 'joule' (J) en 'kilowattuur' (kWh).

Het begrip hoeveelheid kan niet los gezien worden van de materie / objecten waarvan de hoeveelheid wordt gemeten. Het aantal soorten tellerstanden is daarmee per definitie oneindig groot. De meest bekende voorbeelden van tellerstanden zijn de meters in de meterkast: 'tellerstand aardgas', 'tellerstand leidingwater', 'tellerstand elektriciteit I' en 'electriciteit II' (hoog tarief / laag tarief). Voorbeelden van tellerstanden die betrekking hebben op de grootheid 'aantal' zijn; 'kilometertellerstand', 'tellerstand draaiuren', 'aantal omwentelingen',

Tellerstanden worden niet gebruikt bij het momentaan meten van hoeveelheden, of bij het meten van hoeveelheden die zowel kunnen toe- als afnemen. Een voorbeeld waarbij om beide voorafgaande redenen geen tellerstand wordt gehanteerd is het meten van het lichaamsgewicht.

Het begrip momentaan is relatief. Dat wordt geïllustreerd met het voorbeeld van een vogeltelling gedurende een dag. Bij een dergelijke telling kan met een handteller het aantal trekvogels in de lucht worden bijgehouden. Uiteindelijk wordt over het algemeen na afloop van de dag het aantal (waargenomen) trekvogels geregistreerd. Momentaan heeft in dat geval betrekking op een periode van een dag! Het begrip tellerstand is niet van belang, tenzij bijvoorbeeld per uur de tellerstanden worden genoteerd om de veranderingen in de toename over de dag te kunnen beoordelen.

#### *Verskil tellerstanden; Verbruik, Productie, Levering*

De tellerstand zelf is een momentopname; een waarneming die je afleest van een teller, net zoals je de temperatuur afleest van een thermometer. De waarde van de thermometer is een echter (momentane) waarde op  $t=x$ , terwijl een tellerstand op  $t=x$  de cumulatieve waarde weergeeft over de periode van  $t=0$  tot  $t=x$ .

Tellerstanden beginnen over het algemeen bij een waarde nul. Dat wil zeggen dat op dat moment ( $t=0$ ) de hoeveelheid die de teller is gepasseerd gelijk aan nul. Vanaf dit startmoment ( $t=0$ ) zal een teller toenemen wanneer de hoeveelheid materie/objecten toeneemt. Tellerstanden worden vooral bijgehouden om de toename in de hoeveelheid tussen twee momenten ( $t=x$  en  $t=x-1$ ), dus over een tijdsinterval, te kunnen bepalen.

Voor dit verschil in hoeveelheid worden diverse begrippen gehanteerd. Het begrip is sterk afhankelijk van de materie/object waar de hoeveelheid betrekking op heeft én van het proces waarin de meter een rol speelt. Veelvoorkomende termen in de energie en watermarkt zijn 'gebruik', 'verbruik', 'productie' en 'levering'. De Aquo-standaard kent deze begrippen niet aangezien het nog steeds betrekking heeft op dezelfde parameter/grootheid (bijvoorbeeld 'volume gas').



### 2.11.2 Tellerstanden en de Aquo-standaard

De Aquo-standaard kent in de Aquo-domeintabel Parameter zowel (SI) grootheden die een hoeveelheid aanduiden als materie/objecten. Materie/objecten zijn onderverdeeld in de parametergroepen ChemischeStof, Biotaxon en Object. Bij een Grootheid hoort altijd een eenheid; de dimensie van een grootheid, de maat waarin de hoeveelheid wordt uitgedrukt. Over het algemeen staat naast een teller de eenheid waarin de veranderende hoeveelheid wordt uitgedrukt.

In het huis-tuin-en-keuken voorbeeld van de meterkast kent de Aquo-standaard de volgende parameters, met bijbehorende eenheden, hoedanigheden en compartiment.

Parameter		Eenheid	Hoed.heid	Comp.* <sup>2</sup>	Waarnemingssoort* <sup>3</sup>
Grootheid	Object				
Volume	Aardgas	m3	NVT	"nvt" (NT)	AARDGS [m3][NVT][NT]
Volume	Leidingwater	m3	NVT	"nvt" (NT)	LEIDWTR [m3][NVT][NT]
Elektriciteit* <sup>1</sup>		kWh	"hoog tarief"	"nvt" (NT)	ELT <del>SEN</del> GE <del>CT</del> [kWh]["hoogtarief"][NT]
			"laag tarief"	"nvt" (NT)	ELT <del>SEN</del> GE <del>CT</del> [kWh]["laagtarief"][NT]

\*<sup>1</sup> Elektriciteit is een synoniem van het formeel betere Elektrische Energie. Net zoals ander vormen van energie (bijvoorbeeld Warmte) kan dit niet worden aangeduid als een hoeveelheid van (tastbare) materie/objecten, maar is het een op zichzelf staande (SI)grootheid. [In paragraaf 2.16 wordt voorgesteld deze parameter te converteren.](#)

\*<sup>2</sup> Een compartiment is het deel van het milieu of het organisme of het medium dat wordt beschouwd of geanalyseerd (bron: Aquo-lex). Het compartiment is daarmee een aanduiding van het "Waarin" deel van een waarneming. In dit voorbeeld is daar geen sprake van. Dit in tegenstelling tot kwaliteitsmetingen van (dus in!) het Aardgas of Leidingwater. Dan zijn deze twee mediums zelf het Compartiment waarin gemeten wordt.

\*<sup>3</sup> Binnen een Waarnemingssoort kan (nog) geen onderscheid gemaakt kan worden tussen grootheid en object.

Met de Aquo-standaard kan dus worden vastgelegd op welke parameter (grootheid/object) de tellerstand betrekking heeft. Het begrip tellerstand hoort eigenlijk niet thuis in de lijst met parameters. Zoals in de inleiding is aangegeven heeft het begrip tellerstand alles te maken met de meter, het meetapparaat, waarmee een parameter (grootheid/object) wordt gemeten.

Het feit dat de waarneming een tellerstand betreft, en daarmee een totaal hoeveelheid vanaf t=0 weergeeft, moet duidelijk gemaakt worden met de eigenschappen van het meetpunt, bijvoorbeeld "gasmeter" of "watermeter". Een algemene parameter Tellerstand, met dimensieloze eenheid, geeft dan de waarde van de teller bij dat meetpunt weer. Het berekenen van een verschil in tellerstanden over een periode levert als resultaat een hoeveelheid materie/objecten, die de teller zijn gepasseerd. Deze hoeveelheid kan vastgelegd met de juiste parameter (grootheid/object), zoals 'volume gas'.

#### Waardebepalingsmethodes

In deze domeintabel staan veel genormaliseerde (lees ISO/CEN/NEN) methodes. Het aflezen van een tellerstand, handmatig of automatisch, is (nog) niet genormaliseerd. De domeintabel kent hiervoor twee mogelijke waarden:

- ZINTUIGLIJK - Niet genormaliseerde zintuiglijke waardebeplating
- AUTOMATISCH - Niet genormaliseerde automatische waardebeplating

N.B. Deze uitbreiding van waardebepalingsmethode staat nog niet in de gepubliceerde Praktijkrichtlijn.

### 2.11.3 Aquo-lex

Aan Aquo-lex wordt het volgende begrip toegevoegd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
tellerstand	definitie		Getal op een meetapparaat dat een bepaalde hoeveelheid cumulatief weergeeft.	IDsW

### 2.11.4 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

Voorgesteld wordt om in de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen ter informatie de tekst uit de vorige paragrafen op te nemen om duidelijk te maken waarom er geen tellerstanden in de domeintabel parameter thuishoren.

### 2.11.5 Aquo-domeintabel Parameter

De Aquo-domeintabel parameter bevat een groot aantal parameters waarin het begrip tellerstand is opgenomen. Voorgesteld wordt deze parameters te verwijderen, waardoor alleen de algemene parameter Tellerstand (TELLSD) behouden blijft.:

Parametercode	Parameteromschrijving	WNS
TELLPBLTG	Teller piekbelasting	ja (DIMSL)
TELLSBKDE	Tellerstand blokkade	ja (DIMSL)
TELLSCGE	Tellerstand charge	ja (DIMSL)
TELLSDBMTBGN	Tellerstand debietmeter begin	ja (m3)
TELLSDBMTEND	Tellerstand debietmeter eind	ja (m3)
TELLSDBMTR	Tellerstand debietmeter	ja (m3 en l)
TELLSDMNTN	Tellerstand draaiminuten	ja (DIMSL)
TELLSDURHTRN	Tellerstand draaiuren hoogtoeren	ja (DIMSL)
TELLSDURLTRN	Tellerstand draaiuren laagtoeren	ja (DIMSL)
TELLSDURMDTR	Tellerstand draaiuren middeltoeren	ja (DIMSL)
TELLSDURN	Tellerstand draaiuren	ja (DIMSL)
TELLSEGIHMTR	Tellerstand energie inhoudmeter	ja (DIMSL)
TELLSETCTPDT	Tellerstand elektriciteitsproductie	ja (DIMSL)
TELLSHWTDR	Tellerstand hoogwater duur	ja (h en min)
TELLSHWTFQTE	Tellerstand hoogwater frequentie	ja (DIMSL)
TELLSIKHTRF	Tellerstand inkoop hoog tarief	ja (DIMSL)
TELLSIKLTRF	Tellerstand inkoop laag tarief	ja (DIMSL)
TELLSIKP	Tellerstand inkoop	ja (DIMSL)
TELLSOSDR	Tellerstand overstort duur	ja (h en min)
TELLSOSFQTE	Tellerstand overstortfrequentie	ja (DIMSL)
TELLSPDTE	Tellerstand productie	ja (DIMSL)
TELLSVBK	Tellerstand verbruik	ja (DIMSL)
VERSTLSCGTLR	Vershil tellerstand chargeteller	ja (DIMSL)
VERSTLSBKDE	Vershil tellerstand blokkade	ja (DIMSL)

Parametercode	Parameteromschrijving	WNS
VERSTLSCGTLR	Vershil tellerstand chargeteller	ja (DIMSLS)
VERSTLSD	Vershil tellerstand	ja (DIMSLS)
VERSTLSDBMTR	Vershil tellerstand debietmeter	ja (m3 en l)
VERSTLSEGIHM	Vershil tellerstand energie-inhoudmeter	ja (kWh)
VERSTLSETCTP	Vershil tellerstand elektriciteitsproductie	ja (kWh)
VERSTLSIKHTR	Vershil tellerstand inkoop hoog tarief	ja (DIMSLS en kWh)
VERSTLSIKLTR	Vershil tellerstand inkoop laag tarief	ja (DIMSLS en kWh)
VERSTLSIKP	Vershil tellerstand inkoop	ja (m3 en kWh)
VERSTLSPDTE	Vershil tellerstand productie	ja (kWh)
VERSTLSVBK	Vershil tellerstand verbruik	ja (m3, l en kWh)

### 2.11.6 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden verwijderd.

## 2.12 Wijzigingsvoorstel 1002-0022I: Kiemgetal of koloniegetal

In de domeintabel Parameter bestaan twee parameters (uit de groep groetheid) voor het kiemgetal; 'Kiemgetal bij 22oC' (KIEMGTL22) en 'Kiemgetal bij 36oC' (KIEMGTL36). Het kiemgetal is een synoniem van koloniegetal en wordt gebruikt bij de beoordeling van zwemwater of drinkwater en is beschreven in de norm ISO-EN-NEN 6222:1999. In de NEN6599 is het begrip koloniegetal gedefinieerd als 'Een schatting van het aantal levensvatbare micro-organismen (zowel bacteriën als gisten en schimmels) in een gegeven watervolume'. De schatting wordt verkregen door uit het aantal koloniën dat zich in of op een bepaald cultuurmedium vormt onder precies opgegeven omstandigheden'.

De parameters zijn voorzien van een referentietemperatuur. Referentietemperaturen zijn Hoedanigheden en horen niet in de parameteromschrijving thuis.

### 2.12.1 Aquo-lex

In Aquo-lex worden de volgende begrippen toegevoegd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
kiemgetal	Definitie	-	Een schatting van het aantal levensvatbare micro-organismen (zowel bacteriën als gisten en schimmels) in een gegeven watervolume	NEN6599: koloniegetal
kiemgetal	Toelichting	-	De schatting wordt verkregen uit het aantal koloniën dat zich in of op een bepaald cultuurmedium vormt onder precies opgegeven omstandigheden.	NEN6599: koloniegetal
kiemgetal	Synoniem	-	koloniegetal	IDsW

### 2.12.2 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen behoeft geen aanpassing.

### 2.12.3 Aquo-domeintabel Parameter

De volgende wijzigingen worden doorgevoerd:

Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschrijving nieuw	Hoedanigheid	Compartiment
KIEMGTL22	Kiemgetal bij 22oC	KIEMGTL	Kiemgetal	22oC	-
KIEMGTL36	Kiemgetal bij 36oC	KIEMGTL	Kiemgetal	36oC	-

### 2.12.4 Aquo-domeintabel Hoedanigheid

De volgende hoedanigheden (referenties) worden toegevoegd:

Code	omschrijving
22oC	t.o.v. 22 graden Celsius
36oC	t.o.v. 36 graden Celsius

### 2.12.5 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden volgens bovenstaande overzichten geconverteerd.

## 2.13 Wijzigingsvoorstel 1002-0022m: Zintuigelijke waarnemingen

De domeintabel Parameter bevat een aantal parameters die betrekking hebben op zintuiglijke waarnemingen waarbij de omschrijving niet de lading dekt. Deze parameters worden gebruikt bij de beoordeling van zwemwater of de aquatische ecologie. Het blijkt uit de praktijk dat de het waardebereik bij deze parameters anders is dan de huidige omschrijving doet vermoeden:

Code	Omschrijving	Praktijk
KLEUR	Kleur	Bedoeld en gebruikt wordt zowel a. als b.: a. 'Afwijking kleur' met waardebereik: Ja / Nee b. 'Soort kleur', met diverse kleurwaarden, zoals geel, groen etc.
OLE	Olie	Bedoeld wordt: 'Aanwezigheid olie' met waardebereik: Ja / Nee
GEUR	Geur	Bedoeld en gebruikt wordt zowel a. als b.: a. 'Afwijking geur' met waardebereik: Ja / Nee b. 'Soort geur' met diverse geurwaarden zoals 'fenol', 'riool', 'muf' etc.
SCHUIM	Schuim	Bedoeld wordt: 'Aanwezigheid schuim' met waardebereik: Ja / Nee. Kan betrekking hebben op schuim van biologische oorsprong (Mei-sop ) of van chemische oorsprong (detergenten).
VUIL	Vuil	Bedoeld wordt: 'Aanwezigheid vuil' met waardebereik: Ja / Nee.
VEROR NGG	Verontreiniging	Bedoeld wordt: 'Soort verontreiniging' met diverse waardemogelijkheden zoals 'dode vis', 'kadavers', 'mest', 'olie', etc.
VLOED MBDKG	Vloedmerkbedekking	Bedoeld wordt: 'Aanwezigheid 'Vloedmerkbedekking' met waardebereik: Ja / Nee.
IJSTSD	Ijstoestand / aggregatietoestand van het water	Bedoeld wordt: "Aanwezigheid ijsdek" met waardebereik: Ja / Nee.

De betekenis die in de praktijk aan deze parameters wordt toegekend komt deels overeen met de toelichting bij deze parameters in de wet- en regelgeving, zoals in de EG zwemwaterrichtlijn (zie Aquo-parameterlijst zwemwater). Daarnaast worden deze parameters gebruikt volgens eigen interpretatie. Deze eigen toepassing met eigen waardebereiken is mogelijk omdat de 'parameteromschrijvingen' niet eenduidig genoeg lijken te zijn.

Bij al deze parameters ontbreekt een grootheid (en eenheid) die in combinatie met de parameter aangeven welke waarden logisch zijn bij waarnemingen. Deze grootheden kunnen zowel kwantitatief als kwalitatief zijn. Bijvoorbeeld voor de parameter 'vuil' (en/of verontreiniging):

grootheid	Waarnemingssoort				voorbeeld waarde	opmerking
	parameter	eenheid	hoed.h.	comp.		
Massa	Vuil	kg	NVT	OW	12,34	
"aanwezigheid" (oid)	Vuil	DIMSLS	NVT	OW	Ja of Nee	eenheid mogelijk anders: Boolean (of J/N)
"soort"	Vuil	DIMSLS	NVT	OW	dode vis mest, etc.	eenheid mogelijk anders: Klasse of Domein
"hoeveelheid"	Vuil	DIMSLS	NVT	OW	geen, weinig veel, etc.	eenheid mogelijk anders: Klasse of Domein

Dergelijk grootheden als ‘aanwezigheid’ en ‘soort’ kunnen worden beschouwd als kwalitatieve grootheden. De Aquo standaard kent op dit moment alleen kwantitatieve grootheden zoals ‘massa’. Bovendien kan in de tabel geen Waarnemingssoort geen onderscheid gemaakt worden tussen grootheid en object. Voor beide omissies zal een apart wijzigingsvoorstel worden opgesteld. Door deze voorstellen hoeven de huidige codes en omschrijvingen van bovengenoemde veldparameters niet te worden gewijzigd, met uitzondering van ‘IJstoestand’.

### 2.13.1 Aquo-lex

---

In Aquo-lex hoeven geen begrippen te worden toegevoegd, gewijzigd of verwijderd.

### 2.13.2 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

---

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt niet aangepast.

### 2.13.3 Aquo-domeintabel Parameter

---

De volgende wijzigingen worden doorgevoerd:

Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschrijving nieuw
IJSTSD	IJstoestand / aggregatietoestand van het water	IJSDEK	IJsdek

### 2.13.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

De waarnemingssoorten mbt de parameter ‘IJSTSD’ worden overeenkomstig gewijzigd.

## 2.14 Wijzigingsvoorstel 1002-0022n: Badgasten, huisdieren en vogels

De domeintabel Parameter bevat de volgende parameters met betrekking tot het voorkomen van mensen en dieren in of om het zwemwater.

Code	Omschrijving
AANTBGTN	Aantal badgasten in zwemwater
AANTBGTOSLWD	Aantal badgasten op strand/ligweide
AANTHDRIZWTR	Aantal huisdieren in zwemwater
AANTVGILZWTR	Aantal vogels in/langs zwemwater
AANTPTTELBGT	Aantal potentiële badgasten langs zwemwater
AANTPZVT	Aantal pleziervaart
AANTRCATN	Aantal recreanten

In het 'Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden' wordt gevraagd om de registratie van het aantal zwemmers en baders. In de huidige parameterlijst zijn deze twee groepen onder één noemer geschaard: 'badgasten'. Later (zie code) is deze omschrijving verder verduidelijkt tot 'badgasten in het zwemwater'. Met deze verduidelijking kon ook onderscheid gemaakt worden met de parameter 'badgasten op het strand/ligweide'. Deze parameter is nodig omdat er bij open zwemwater geen bezoekersaantallen worden geregistreerd.

Ook de registratie van het aantal huisdieren en vogels in het zwemwater interessant kan zijn bij de beoordeling van de - oorzaak van de - kwaliteit van het zwemwater. Bij navraag van gebruik van deze parameters is dit door een provincie aangegeven.

Van de overige drie parameters (potentiële badgasten, recreanten en pleziervaart) is niet duidelijk wat er precies mee bedoeld wordt, en waarom ze geteld worden? Wat zijn potentiële badgasten anders dan badgasten op strand/ligweide?

Alle zeven parameters zijn combinaties van een grootheid met een object. Deze combinaties zijn niet conform de Praktijkrichtlijn voor Parameters. De term 'aantal' moet uit de parameteromschrijving (en code) verwijderd worden zodat er objecten (badgast, huisdier etc. ) overblijven. Objecten horen enkelvoudig omschreven te zijn. Deze objecten horen in Aquo-lex te zijn gedefinieerd. Naast een grootheid bevatten deze parameters aanduidingen van het WAARIN-deel van de waarneming: zwemwater of strand/ligweide. Deze aanduiding hoort thuis in het attribuut compartiment. Voor 'strand/ligweide' is het compartiment 'Oever' (OR) aanwezig.

### 2.14.1 Aquo-lex

In Aquo-lex worden de volgende begrippen toegevoegd of gewijzigd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
badgast	Definitie	-	Persoon die baadt of zwemt of die elk moment kan gaan baden of zwemmen.	IDsW
huisdier	Definitie	-	Tam dier dat door de mens als gezelschap in of om het huis wordt gehouden.	IDsW
vogel	Definitie	-	Gewerveld dier met twee vleugels, twee poten, een snavel en een met veren bedekt lichaam dat zich voortplant door het leggen van eieren.	internet



### 2.14.2 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

---

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt niet aangepast.

### 2.14.3 Aquo-domeintabel Parameter

---

In de domeintabel Parameter worden de volgende parameters verwijderd:

Code	Omschrijving
AANTPTTELBGT	Aantal potentiële badgasten langs zwemwater
AANTPZVT	Aantal pleziervaart
AANTRCATN	Aantal recreanten

De volgende wijzigingen worden doorgevoerd:

Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschr.nieuw	Compartiment
AANTBGTN	Aantal badgasten in zwemwater	BADGT	Badgast	OW
AANTBGTOSLWD	Aantal badgasten op strand/ligweide	BADGT	Badgast	OR (oever)
AANTHDRIZWTR	Aantal huisdieren in zwemwater	HUISDR	Huisdier	OW
AANTVGILZWTR	Aantal vogels in/langs zwemwater	VOGL	Vogel	OW

### 2.14.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden volgens bovenstaande overzichten geconverteerd.

## 2.15 Wijzigingsvoorstel 1002-0022o: Hoedanigheden

### 2.15.1 Meest Waarschijnlijke Aantal (MWA)

Voor de bepaling van het aantal van bacteriën in een monster zijn meestal twee analysemethoden beschikbaar;

- via membraanfiltratie  
Bijvoorbeeld de NEN-EN-ISO 7899-2 (Enterococcen) en NEN-EN-ISO 9308-1 (Escherichia coli en bacteriën van de coligroep).  
Deze methoden geven als resultaat het aantal 'kolonie vormende eenheden' (KVE, engels: Colony Forming Units -CFU). Uitgangspunt hierbij is dat iedere bacterie in die periode is uitgegroeid tot een kolonie. Het aantal 'kolonie vormende eenheden' komt daarbij overeen met het aantal bacteriën.  
Volgens de Aquo-standaard is dit een hoedanigheid (KVE) als zijnde een vorm waarin de eenheid (aantal per volume) wordt uitgedrukt.
- volgens de techniek van de microtiterplaat.  
Bijvoorbeelden de NEN-EN-ISO 7899-1 (Enterococcen) en NEN-EN-ISO 9308-3 (Escherichia coli en bacteriën van de coligroep).  
Deze methoden geven als resultaat het 'meest waarschijnlijke aantal' (MWA, engels: Most Probable Number - MPN). Met de microtitermethode worden verschillende verdunningen ingezet en vervolgens via een statistische methode het aantal bacteriën per deciliter te schatten.  
Ook dit is in de huidige Aquo-standaard een hoedanigheid (MWA).

In de Aquo-standaard, in de Waarnemingsoortentabel, zijn bij de intestinale enterococcen en Escherichia coli de volgende combinaties vastgelegd:

Parameteromschrijving	Parametercode	Eenheid	Hoedanigheid	Compartiment
Intestinale enterococcen	INTTNLETRCCN	n/dl	MWA	Oppervlaktewater
Intestinale enterococcen	INTTNLETRCCN	n/dl	MWA	Afvalwater
Intestinale enterococcen	INTTNLETRCCN	n/dl	KVE	Oppervlaktewater
Intestinale enterococcen	INTTNLETRCCN	n/dl	KVE	Afvalwater
Escherichia coli	E_COLI	n/dl	MWA	Oppervlaktewater
Escherichia coli	E_COLI	n/dl	MWA	Afvalwater
Escherichia coli	E_COLI	n/dl	KVE	Oppervlaktewater
Escherichia coli	E_COLI	n/dl	KVE	Afvalwater
Escherichia coli	E_COLI	n/ml	KVE	Oppervlaktewater
Escherichia coli	E_COLI	n/ml	KVE	Afvalwater

De gebruikte methode kan volgens de Aquo-standaard worden vastgelegd als Waardebepalingsmethode bij het meetresultaat.

#### Achtergrond

Allereerst is de hoedanigheid MWA is geen hoedanigheid conform de definitie 'vorm waarin de eenheid wordt uitgedrukt'. Het analyseresultaten uit de microtiterplaatmethode geeft het aantal bacteriën weer. Dat de waardes via een statische schatting tot stand komen is gewoon een onderdeel van de analysemethode.

De (nieuwe) EG zwemwaterrichtlijn 2006/7/EG bevat voor zowel intestinale enterococcon als voor de Escherichia coli kwaliteitsnormen die wordt uitgedrukt in 'kve (kolonie vormende eenheden) / 100 ml'. Voor beide kwaliteitsnormen worden als referentiemethoden zowel de methode volgens membraanfiltratie als de techniek van de microtiterplaat aangegeven. Hierdoor lijkt het alsof beide analysemethoden vergelijkbaar zijn en ook de techniek van microtiterplaat resulteert in een 'aantal kolonie vormende eenheden'. De verwarring wordt vergroot doordat in de referentiemethodes voor de microtiterplaatmethode (EN-ISO 7899-1 en NEN-EN-ISO 9308-3) niet spreken over kolonies, maar er uiteindelijk ook geen individuele bacteriën geteld worden. In de praktijk levert dit het probleem op dat analyseresultaten met een hoedanigheid 'MWA' niet getoetst zouden mogen worden aan de EG kwaliteitsnormen met de hoedanigheid 'KVE'.

### *Samenvatting*

Op basis van bovenstaande en andere informatiebronnen kunnen onder andere de volgende voorlopige conclusies getrokken worden.

- KVE is een Aquo-hoedanigheid volgens de definitie. De juiste omschrijving hiervan is "uitgedrukt in Kolonie Vormende Eenheden"
- MWA is geen Aquo-hoedanigheid volgens de definitie van Hoedanigheid. Echter ...
- MWA (of MPN) is een in de praktijk veel gebruikte nadere aanduiding bij de eenheid ('hoedanigheid') waarin het aantal bacteriën wordt uitgedrukt.
- MWA is als statische schatting feitelijk een onderdeel van de analysemethode.
- In de techniek van de microtiterplaat worden geen individuele bacteriën geteld, maar ook geen kolonies. Toch...
- Sommige laboratoria rapporteren microtiter resultaten in MWA/dl, anderen in aantal KVE/dl. Dat geldt ook voor rapporten die op het internet te downloaden zijn. Toch...
- MWA en KVE lijken niet vergelijkbaar te zijn. Interessant zijn studies die een verband tussen deze methodes leggen, bijvoorbeeld: <http://www.stat.duke.edu/~rlw/mpn-cfu.pdf>
- Voor het kunnen toetsen van analyseresultaten van genoemde twee technieken aan één kwaliteitsnorm is het noodzakelijk dat de analyseresultaten niet in hoedanigheid van elkaar afwijken.

### *Voorstel*

De conclusies bieden onvoldoende houvast om de bestaande hoedanigheid 'Meest Waarschijnlijke Aantal (MWA)' uit de tabel met Hoedanigheden te verwijderen. Dat de Aquo-standaard op dit punt niet eenduidig is kan slechts gedocumenteerd worden in de Aquo-praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen.

### **2.15.2 Asvrijdrooggewicht**

---

De Aquo-domeintabel Hoedanigheid bevat de waarde 't.o.v. asvrij drooggewicht (adg)'. Het begrip 'asvrij drooggewicht' is een synoniem van 'organisch drooggewicht': 'Massaverschil tussen het drooggewicht en het asgewicht' (bron Aquo-lex).

De hoedanigheid 'asvrij drooggewicht' is een hoedanigheid in de vorm van een fractie van een parameter. Deze hoedanigheid wordt gebruikt bij de parameter 'Biomassa'; 'De gezamenlijke hoeveelheid aan levende materie voorkomend in een bepaalde biocoenose of een onderdeel hiervan.' (bron Aquo-lex).

Door bijvoorbeeld de biomassa te verassen elimineer je alle organische (oxideerbare) stoffen/organisme/etc. Daarna bereken je het verlies (drooggewicht - asgewicht) en dat is dan al het organische materiaal en dat wordt bedoeld met asvrij gewicht. Juist omdat het een hoedanigheid van het type 'fractie' is, hoort de tekst 't.o.v.' niet thuis in de omschrijving van de hoedanigheid. 'T.o.v.' geeft aan dat het een hoedanigheid is van het type 'referentie'. De omschrijving van deze hoedanigheid moet worden aangepast.

*N.B. Overigens is de hoedanigheid 't.o.v. drooggewicht (dg)' wel van het type 'referentie'. De tekst 't.o.v.' is hier daarom wel juist. Deze hoedanigheid wordt gebruikt om bij een massafractie de aanwezigheid van een chemische stof wordt weergegeven in verhouding tot het drooggewicht van het monster en niet tot het de massa van het totale (nog natte) monster. Het drooggewicht is hierbij dus geen aanduiding van een fractie van die chemische stof.*

### 2.15.3 Aquo-lex

---

In Aquo-lex worden geen begrippen toegevoegd of gewijzigd.

### 2.15.4 Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen

---

De Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt aangevuld met teksten uit de inleidende paragrafen over Meest Waarschijnlijke Aantal (MWA) en asvrijdrooggewicht.

### 2.15.5 Aquo-domeintabel Hoedanigheid

---

De volgende hoedanigheden worden gewijzigd:

Code - oud	Omschrijving - oud	Code - nieuw	Omschrijving - nieuw
adg	t.o.v. asvrij drooggewicht	adg	asvrij drooggewicht

### 2.15.6 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Er worden geen waarnemingssoorten gewijzigd.

## 2.16 Wijzigingsvoorstel 1002-0022p: Onzuivere Parameters

De domeintabel parameter bevat parameters waarvan duidelijk is dat ze niet zuiver zijn, of niet duidelijk is waarvoor ze ooit zijn aangevraagd en waarom ze zijn gehonoreerd. Het gaat om de volgende parameters:

Code	Omschrijving	Opmerking
AGGGTTSD	Aggregatietoestand	Er is al een parameter "IJstoestand". Er zal naar verwachting geen waarneming van de aggregatietoestand van water in gasfase plaatsvinden
AANTMGBKD	Aantal maal geblokkeerd	Onduidelijke parameter
AANTDMSS	Aantal deelmonsters	Er is al een parameter (groep Object) Deelmonster (DEELMSR), aantal is een grootheid
AANTPOPVTEHD	Aantal per oppervlakte eenheid	De term 'eenheid' is overbodig
AANTPVLMEHD	Aantal per volume eenheid	De term 'eenheid' is overbodig
AANTPSN	Aantal pulsen	Er is al een parameter (groep Object) Puls (PULS), aantal is een grootheid
AANTRPSTTVDG	Aantal representatieve dagen	'Aantal' is een grootheid en hoort niet in code/omschrijving
AANTSLGN	Aantal spoelingen	Onduidelijke parameter
AANTVTN	Aantal vrachten	Onduidelijke parameter
AFVL	Vast afval	Er is al een parameter Vuil (VUIL)
ALTT	Alarm test	Onduidelijke parameter
DRIJVMTRAL	Drijvend materiaal	Er is al een parameter Vuil (VUIL)
ELTCTT	Elektriciteit	Elektriciteit is een synoniem van het formeel betere Elektrische Energie) / Energie of Warmte.
KGV	Korrel grootte verdeling	Er is al parameter (Grootheid) Korrelgroottefractie (KGF)
LAAGBVN	Laag boven	Onduidelijke parameter
LAAGDTE	Laagdikte	Onduidelijke parameter
LAAGODR	Laag onder	Onduidelijke parameter
OVERBGASD	Overbruggingsafstand	Onduidelijke parameter
PIGMT	Pigment	Onduidelijke parameter
REUK	Reuk	Er is al een parameter Geur (GEUR)
STANK	Stank	Er is al een parameter Geur (GEUR)
STREEFVMT	Streefvoetmaat	Onduidelijke parameter
VEILSLG	Veiligstelling	Onduidelijke parameter
VOLMSNN	Volume stenen	Er is al een grootheid Volume. Steen moet als Object toegevoegd worden.
ZWERFVL	Zwerfvuil	Er is al een parameter VUIL

### 2.16.1 Aquo-lex

Er worden geen wijzigingen in Aquo-lex doorgevoerd.

## 2.16.2 Aquo-domeintabel Parameter

---

Voorgesteld wordt om alle bovengenoemd parameters te verwijderen.

Voorgesteld wordt de volgende parameter toe te voegen

groep	Code nieuw	Omschrijving
object	STEEN	Steen

## 2.16.3 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

Voorgesteld wordt waarnemingssoorten als volgt te converteren:

Parametercode	Omschrijving	converteren naar code	met omschrijving
AANTDMSS	Aantal deelmonsters	DEELMSR	Deelmonster
AANTPSN	Aantal pulsen	PULS	Puls
AANTRPSTTVDG	Aantal representatieve dagen	RPSTTVDG <del>N</del>	Representatieve dag <del>en</del>
AANTPOPVTEHD	Aantal per oppervlakte eenheid	AANTPOPVTE	Aantal per oppervlakte
AANTPVLMEHD	Aantal per volume eenheid	AANTPVLME	Aantal per volume
AFVL	Vast afval	VUIL	Vuil
DRIJVMTRAL	Drijvend materiaal	VUIL	Vuil
ELTCTT	Elektriciteit	ELTSENGE	Elektrische energie
KGV	Korrel grootte verdeling	KGF	Korrelgroottefractie
REUK	Reuk	GEUR	Geur
STANK	Stank	GEUR	Geur
VOLMSNN	Volume stenen	STEEN	Steen
ZWERFVL	Zwerfvuil	VUIL	Vuil

Indien er bij conversie dubbele Waarnemingssoorten ontstaan, dan worden deze verwijderd.

## 2.17 Wijzigingsvoorstel 1002-0022q: Aquatische ecologie

De Aquo-domeintabel bevat een aantal parameters specifiek voor de aquatische ecologie. Voor dit werkveld is een zogenaamde Aquo-parameterlijst opgesteld. De inhoud van deze lijst is gebaseerd op de volgende Referentiedocumenten: De Kaderrichtlijn water (KRW), het rapport “Referenties en Maatlatten” (STOWA, 2007-32), het “Handboek Hydromorfologie” (RWS WD 2007.006), het “Handboek Hydrobiologie” (STOWA, 2010) en het “Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen” (Handboek EBEOsys, Stowa-rapport 2006-4).

### 2.17.1 Parameters zonder referentie

Uit de bovenstaande inventarisatie blijkt dat een aantal zeer specifiek benoemde ecologische parameters toch niet gebaseerd lijken te zijn op een referentiedocument: het gaat om de volgende parameters:

Parametercode	Omschrijving
BEWDG	Beweiding
BDKALG	Bedekking algen
BEDKLGPRPTN	Bedekking lagere planten (wieren,algen,lichenen)
OVMTGGHGRWTP	Overmatige groei hogere waterplanten
BRASEML	Brasem lengte na zes jaar
BRASEMP	Brasem percentage biomassa
PSCPLV	Verhouding piscivore/planktivore vis

### 2.17.2 Vegetatieopnamen

Uit de inventarisatie blijkt ook het belang van vegetatieopnamen voor verschillende soorten vegetatie. Uit de referentiedocumenten blijkt dat het over het algemeen gaat om de Bedekking( less: bedekkingsgraad), uitgedrukt in procenten. Voor een aantal vegetatiesoorten is echter ook het totaal oppervlakte (in m<sup>2</sup>) of de hoogte van de vegetatie gewenst als te monitoren parameter. Het gaat hier om de volgende parameters:

Parametercode	Omschrijving	Definities Aquo-lex	Opmerking
BDKWAT	Bedekking water vegetatie	<i>Waterplanten</i> : Planten die zich hebben aangepast aan een tijdelijk of continu submers (onderwater) bestaan. Ze groeien in een dusdanig vochtige omgeving waar andere planten niet kunnen overleven	
BDKOEV	Bedekking oever vegetatie	<i>Oeverplanten (synoniem van Emergenten)</i> Planten die met hun wortels in het water staan maar die voor het grootste deel boven water uitsteken	
BDKDRA	Bedekking draadalgen	-	Draadalgen lijkt een synoniem van flab (zie flab)
BDKDRY	Bedekking drijflaag vegetatie	<i>Drijfbladplanten</i> : Waterplanten waarvan de bladeren drijven op het wateroppervlak	Definitie aanpassen. Is exclusief kroos, kroosvaren en drijvende draadalgen

BDKEME	Bedekking emerse laag vegetatie	<i>Emerse planten</i> : Waterplanten die slechts gedeeltelijk boven het wateroppervlak uitsteken.	
BDKFLB	Bedekking flab of darmwier	Met 'flab' (floating algae beds) worden clusters van drijvende draadalgen aangeduid.	Waarom staat er ook darmwier? En hoe is dat gedefinieerd?
BDKKAD	Bedekking kade vegetatie	-	
BDKKRS	Bedekking kroos of kroosvaren	<i>Kroos</i> : Naam van verschillende soorten waterplanten die samen de geslachten Lemna, Spirodela en Wolffia uitmaken	Waarom staat er ook Kroosvaren? En hoe is dat gedefinieerd?
BDKTOT	Bedekking totaal vegetatie	<i>Vegetatie</i> : 1. Het plantenkleed van een locatie (concreet). 2. Rijkdom aan planten, zowel de structuur als het soortenaantal betreffende.	
BDKSUB	Bedekking submerse laag vegetatie	<i>Submerse vegetatie</i> : Niet boven het wateroppervlak uitkomende vegetatie.	Definitie aanpassen, inclusief submerse plantendelen van emerse vegetatie.
BEDKKG	Bedekking kruidlaag	-	
KRUIDLHTE	Kruidlaaghoogte	-	

De Aquo-standaard kent hiervoor het onderscheid tussen enerzijds de grootheid, zoals Bedekking, Oppervlakte en Hoogte, en anderzijds een Object. Waarbij de verschillende vegetatiesoorten als verschillende objecten worden beschouwd, tenzij deze soort al voorkomt als genus of hogere orden in de Taxa Waterbeheer Nederland.

Voorgesteld om deze parameters te splitsen in een grootheid en object, en deze objecten goed te definiëren in Aquo-lex.

### 2.17.3 Aquo-lex

Voorgesteld wordt in Aquo-lex de volgende termen toe te voegen of te wijzigen:

*Ter informatie zijn ook een aantal bestaande, niet te wijzigen (onderdelen van) termen opgenomen.*

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Emergenten	Synoniem	Oeverplanten		
Oeverplanten	Definitie		Planten die groeien in de overgangszone tussen land en water.	
Kroos (1)	Definitie	Naam van verschillende soorten waterplanten die samen de geslachten Lemna, Spirodela en Wolffia uitmaken	Naam van verschillende soorten waterplanten die behoren tot de familie Lemnaceae.	
Kroos (2)	Definitie		Kleine pleustofyten die een afsluitende laag kunnen vormen	Handboek Hydrobiologie
Drijfbladplanten	Definitie	Waterplanten waarvan de bladeren drijven op het wateroppervlak	Waterplanten waarvan de bladeren drijven op het wateroppervlak	definitie ongewijzigd!



Grote drijfbladplant en	Definitie		Waterplanten waarvan de bladeren drijven op het wateroppervlak exclusief kroos, kroosvaren en drijvende draadalgen	
Submerse vegetatie	Term	Submerse vegetatie	Submerse planten	-
Submerse planten	Definitie	Niet boven het wateroppervlak uitkomende vegetatie.	Niet boven het wateroppervlak uitkomende waterplanten, <b>inclusief submerse plantendelen van emerse vegetatie.</b>	IDSW
Submerse planten	Synoniem		Submerse vegetatie	IDSW
Boomlaag	Definitie		De vegetatielaag die gevormd wordt door de kruinen (takken en bladen) van bomen	
Struiklaag	Definitie		De vegetatielaag die gedomineerd wordt door struiken of jonge boompjes	
Kruidlaag	Definitie		De vegetatielaag die gedomineerd wordt door niet-houtige vaatplanten en grotere sporenplanten	
Moslaag	Definitie		De vegetatielaag die gedomineerd wordt door mossen en korstmossen	
Muurplanten	Definitie		Planten die in Nederland op een muur kunnen groeien.	IDSW
Muurplanten	Synoniem		Kadevegetatie	IDSW

#### 2.17.4 Aquo-domeintabel Parameter

Voorgesteld wordt om de volgende parameters te verwijderen.

Parametercode	Omschrijving	Opmerking
BEWDG	Beweiding	
BDKALG	Bedekking algen	
BEDKLGPRPTN	Bedekking lagere planten (wieren,algen,lichenen)	
OVMTGGHGRWTP	Overmatige groei hogere waterplanten	
BRASEML	Brasem lengte na zes jaar	
BRASEMP	Brasem percentage biomassa	
PSCPLV	Verhouding piscivore/planktivore vis	
BDKKRS	Bedekking kroos of kroosvaren	Er is al een parameter "Kroos"
KRUIDLHTE	Kruidlaaghoogte	Er is al een parameter "Bedekking Kruidlaag"
<u>OPPKAD</u>	<u>Oppervlakte kade vegetatie</u>	<u>Opp. is de grootheid</u>
<u>OPPOEV</u>	<u>Oppervlakte oever vegetatie</u>	<u>Opp. is de grootheid</u>
<u>OPPWAT</u>	<u>Oppervlakte water vegetatie</u>	<u>Opp. is de grootheid</u>

Voorgesteld wordt om de volgende parameters te converteren:

Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschr.nieuw	groep
BDKWAT	Bedekking water vegetatie	WATPTN	Waterplanten	object
BDKOEV	Bedekking oever vegetatie	OEVPNTN	Oeverplanten	object
BDKDRY	Bedekking drijfblaag vegetatie	DRIJFBPTN	Drijfbladplanten	object
BDKEME	Bedekking emerse laag vegetatie	EMSPTN	Emerse planten	object
BDKDRA	Bedekking draadalgen	DRAADAGN	Draadalgen	object

Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschr.nieuw	groep
BDKFLB	Bedekking flab of darmwier	FLAB	Flab (Floating algae beds)	object
BDKKAD	Bedekking kade vegetatie	MUURPTN	Muurplanten	object
BDKTOT	Bedekking totaal vegetatie	VEGTTE	Vegetatie	object
BDKSUB	Bedekking submerse laag vegetatie	SUBMSPTN	Submerse planten	object
BEDKBLG	Bedekking boomlaag	KRUIDLG	Kruidlaag	object
BEDKSLG	Bedekking struiklaag	STRUIKLG	Struiklaag	object
BEDKKLG	Bedekking kruidlaag	KRUIDLG	Kruidlaag	object
BEDKMLG	Bedekking moslaag	MOSLG	Moslaag	object
BDKYZR	Bedekking ijzeroer	IJZOR	Ijzeroer	object

### 2.17.5 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

Voorgesteld wordt waarnemingssoorten als volgt te converteren:

Parametercode	Omschrijving	converteren naar code	met omschrijving
BDKKRS	Bedekking kroos of kroosvaren	KROOS	Kroos
KRUIDLHTE	Kruidlaaghoogte	KRUIDLG	Kruidlaag

### 3. Nog niet-eenduidige Parameters

#### 3.1 Wijzigingsvoorstel 1002-0022r: Zuurstofverbruik - BZV, CZV en TZV

De Aquo-domeintabel Parameter bevat een groot aantal parameters met betrekking tot het zuurstofverbruik:

Code	Omschrijving	CAS-nr	Aquo-lex
BZV	Biochemisch zuurstofverbruik	NVT	De massaconcentratie van opgeloste zuurstof, die onder voorgeschreven omstandigheden bij biologische oxidatie van organische en/of anorganische materie in water, wordt verbruikt.
BZV1 BZV2 BZV3 BZV4 BZV5 BZV6 BZV7 BZV8 BZV9 BZV10 BZV11 BZV12 BZV15 BZV19 BZV20 BZV40	Biochemisch zuurstofverbruik over n dag(en)	NVT	<i>BZV5</i> : De hoeveelheid opgeloste zuurstof die binnen 5 dagen geconsumeerd wordt door bacteriën die de biologische afbraak van organisch materiaal uitvoeren.
BZV5a	Biochemisch zuurstofverbruik met allythioureum	NVT	<i>Let op ! allythioureum is verkeerd gespeld: moet zijn allythioureum</i>
CZV	Chemisch zuurstofverbruik	NVT	De massaconcentratie van zuurstofequivalent van de hoeveelheid dichromaat die door opgeloste en onopgeloste stoffen wordt verbruikt als een watermonster met dat oxidatiemiddel wordt behandeld. <i>Toelichting:</i> Hoeveelheid zuurstof die nodig is om een liter verontreinigd water chemisch af te breken - de eenheid is uitgedrukt in milligram zuurstof per liter water (mg/l).
TZV	Totaal zuurstofverbruik	NVT	Indicator voor de hoeveelheid vervuiling in water. <i>Toelichting:</i> Totale hoeveelheid zuurstof verbruik zoals noodzakelijk voor een complete verbranding van alle typen vervuiling in water, zowel organisch als anorganisch wordt verkregen door de daadwerkelijke verbranding van een monster op 9000 C met behulp van een katalysator. Chemisch en Biochemisch zuurstofverbruik zijn vergelijkbare indicatoren en reeds langer in gebruik. Deze hebben de neiging om slechts een deel van de organische stoffen te meten aangezien deze in sommige gevallen niet volledig verbranden. Het totale zuurstofverbruik heeft als voordeel dat alle materie die verbrand kan worden bepaald worden door de complete verbranding en een de beperking van de meettijd tot enkele minuten.

In deze lijst en de bijbehorende waarnemingssoorten vallen de volgende zaken op:

- De parameter 'BZV' zegt niets, het aantal dagen waarna het verbruik is bepaald is immers niet vermeld.
- Met de parameter 'BZV5a' wordt aangegeven dat allylthioureum is gebruikt. Deze toevoeging is niet nodig aangezien dat een onderdeel is van de waardebepalingsmethode: bijvoorbeeld ISO 5815:1989 of NEN-EN 1899:1998. Toch is 'BZV5a' met allylthioureum is ingeburgerde en erkende term.
- BZV worden volgens de analysenormen altijd uitgedrukt in equivalenten zuurstof (O<sub>2</sub>), bijvoorbeeld mg/l O<sub>2</sub>. Volgens de Aquo-standaard is 'O<sub>2</sub>' een hoedanigheid. Echter toch zijn er bij deze parameters een aantal waarnemingssoorten zonder het onderdeel 'O<sub>2</sub>' in de hoedanigheid, zoals 'NVT' en 'nf'. Overigens zijn er ook waarnemingssoorten met hoedanigheid 'O<sub>2</sub>nf' of 'O<sub>2</sub>dg'.
- Anderzijds rijst de vraag of de hoedanigheid 'O<sub>2</sub>' wel juist is. In de naam en definities van BZV, CZV en TZV wordt immers expliciet aangegeven dat het een hoeveelheid zuurstof betreft. Het opnemen van O<sub>2</sub> als hoedanigheid (type 'equivalent') is daarbij feitelijk dubbelop. Toch geldt ook hier dat weergave van 'O<sub>2</sub>' bij de eenheid (een hoedanigheid) zeer gebruikelijk is.
- De vraag is of het aantal dagen dat is opgenomen in de parameters 'BZVx' niet thuis hoort in de Hoedanigheid. Het lijkt immers een aanduiding van een fractie van de parameter, of een referentie. Anderzijds is BZV5 wel een zeer gebruikelijke term. Het staat immers ook in Aquo-lex. In sommige andere landen wordt ook vaak BZV7 gehanteerd. Indien het aantal dagen naar de hoedanigheid wordt verschoven, dan ontstaan gecombineerde hoedanigheden: '5O<sub>2</sub>'.
- Er zijn waarnemingssoorten waarbij de eenheid de dimensie 'massa' heeft, bijvoorbeeld 'kg'. Dan is er eigenlijk geen sprake meer van BZV, maar van BZV-vracht. Maar als er gesproken kan worden van 'vracht' (grootheid) van het biochemisch zuurstofverbruik, dan is BZV zelf geen grootheid meer, maar een chemische stof.

### Voorstel

Ondanks alle bovengenoemde bijzonderheden blijkt dat de huidige werkwijze (tijdsduur in parametercode, O<sub>2</sub> als hoedanigheid, toevoeging a van allylthioureum) zeer gangbaar is. Als er al niet gesproken kan worden van conformiteit aan de Aquo-standaard, dan is er zeker wel sprake van een de-facto standaard.

Voorgesteld zou kunnen worden om alleen de volgende parameters en bijbehorende waarnemingssoort te verwijderen:

CAS-nr	Code	Omschrijving	WNS
NVT	BZV	Biochemisch zuurstofverbruik	BZV [mg/l] [O <sub>2</sub> ] [AW]

Daarnaast wordt voorgesteld om bij alle waarnemingssoorten met parameters voor zuurstofverbruik (BZVx, CZV en TZV) de hoedanigheid 'NVT' of 'nf' te verwijderen. Deze parameters worden immers altijd uitgedrukt in O<sub>2</sub>. N.B. De waarnemingssoorten met de hoedanigheid 'O<sub>2</sub>nf' worden niet verwijderd.

Tot slot wordt voorgesteld om de overgebleven parameters voor BZVx, CZV en TZV op te nemen in parametergroep 'ChemischeStof'.

### 3.1.1 Aquo-lex

In Aquo-lex worden de volgende termen toegevoegd of gewijzigd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Biochemisch zuurstofverbruik	Toelichting		Bij een BZV bepaling moet de testduur (in dagen) aangegeven zijn; deze is bepalend is voor de gemeten waarde. BZV worden altijd uitgedrukt in equivalenten zuurstof (O <sub>2</sub> ),	
BZV5	Definitie	De hoeveelheid opgeloste zuurstof die binnen 5 dagen geconsumeerd wordt door bacteriën die de biologische afbraak van organisch materiaal uitvoeren.	Het biochemisch zuurstofverbruik binnen een periode van 5 dagen.	
Totaal zuurstofverbruik	Toelichting	Totale hoeveelheid zuurstof verbruik zoals noodzakelijk voor een complete verbranding van alle typen vervuiling in water, zowel organisch als anorganisch wordt verkregen door de daadwerkelijke verbranding van een monster op 9000 C met behulp van een katalysator. Chemisch en Biochemisch zuurstofverbruik zijn vergelijkbare indicatoren en reeds langer in gebruik. Deze hebben de neiging om slechts een deel van de organische stoffen te meten aangezien deze in sommige gevallen niet volledig verbranden. Het totale zuurstofverbruik heeft als voordeel dat alle materie die verbrand kan worden bepaald worden door de complete verbranding en een de beperking van de meettijd tot enkele minuten.	<b>Totale hoeveelheid zuurstof verbruik zoals noodzakelijk voor een complete verbranding van alle typen vervuiling in water, zowel organisch als anorganisch wordt verkregen door de daadwerkelijke verbranding van een monster op 900 °C. TZV biedt als voordeel t.o.v. CZV dat alle stoffen worden geoxideerd. Bij CZV wordt een klein deel van de aanwezige anorganische vervuiling niet geoxideerd.</b>	

### 3.1.2 Aquo-lex

In Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen wordt ter informatie de tekst uit de vorige paragrafen opgenomen.

### 3.1.3 Aquo-domeintabel Parameter

De volgende parameter wordt verwijderd:

CAS-nr	Code	Omschrijving	WNS
NVT	BZV	Biochemisch zuurstofverbruik	BZV [mg/l] [O <sub>2</sub> ] [AW]

De volgende parameteromschrijving wordt gewijzigd:

Code oud	Omschrijving oud	Code nieuw	Omschr.nieuw
BZV5a	Biochemisch zuurstofverbruik met allylthiourem	BZV5a	Biochemisch zuurstofverbruik met allylthiourem

De parameters voor BZVx, CZV en TZV worden opgenomen in de parametergroep 'ChemischeStof'.

#### 3.1.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

---

De waarnemingssoorten mbt de parameter BZV wordt verwijderd.

Daarnaast wordt voorgesteld om de waarnemingssoorten met parameters voor zuurstofverbruik (BZVx, CZV en TZV) in combinatie met hoedanigheid 'NVT' of 'nf' te verwijderen. Deze parameters worden immers altijd uitgedrukt in O2. N.B. De waarnemingssoorten met de hoedanigheid 'O2nf' worden niet verwijderd.

### 3.2 Wijzigingsvoorstel 1002-0022s: Opgelost: hoedanigheid of parameter?

Van veel stoffen wordt de opgeloste fractie gemeten. Volgens de Aquo-standaard kan dit met de hoedanigheid: 'na filtratie (opgeloste fractie)' (code: nf). Deze hoedanigheid wordt vooral toegepast bij metalen. Het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water kent voor een aantal metalen normen voor de opgeloste fractie. Door de toepassing van een hoedanigheid kan de parameter zuiver blijven.

Er zijn echter ook stoffen die voor de opgeloste vorm een specifieke naam kennen. En soms ook voor 'particulair gebonden fractie', en soms ook nog aangevuld met de aanduiding 'totaal'.

*NB Dit rapport bevat reeds een wijzigingsvoorstel voor het aanpassen van parameters waarin het begrip 'totaal' is opgenomen (paragraaf 2.7).*

Voorbeelden hiervan in de domeintabel Parameter zijn:

Code	Omschrijving	CASnr.	fractie	gangbare afkorting	Omschrijving	CASnr.
OC	organisch koolstof	NVT	totaal	TOC	totaal organisch koolstof	NVT
			opgelost	DOC	opgelost organisch koolstof	NVT
			part.geb.	POC	particulair organisch koolstof	NVT
			-	POC	vluchtig organische koolstof (purgeable organic carbon)	
			-	VOC	vluchtig organische koolstof	
			-	NPOC	niet vluchtig organische koolstof	
AC	anorganisch koolstof	NVT	totaal	TIC	<i>totaal anorganisch koolstof</i>	NVT
			opgelost	DIC	<i>opgelost anorganisch koolstof</i>	NVT
			part.geb.	PIC	<i>particulair anorganisch koolstof</i>	NVT
N	stikstof(-verbindingen)	NVT	totaal			NVT
			totaal	TN	totaal stikstof	
	<i>som NO2, NO3 en NH4</i>		opgelost organ.	DON	opgelost organisch stikstof (totN nf min NO2, NO3 en NH4)	NVT
		opgelost anorgan.	DIN	opgelost anorganisch stikstof (nitraat, nitriet en ammonium)	NVT	
P	fosfor(-verbindingen)	NVT	totaal			NVT
	orthofosfaat (hoed.heid: na filtratie /opgeloste fractie))	14265-44-2	totaal	TP	totaal fosfor	NVT
			opgelost organ.	DOP	opgelost organisch fosfor (totP nf min PO4)	NVT
PO4 (nf)			opgelost anorgan.	DIP	<i>'opgelost anorganisch P'</i>	NVT

Grijs weergegeven parameters zijn nog niet aangevraagd/opgenomen.

Dit betekent dat metingen met betrekking tot een bepaalde fractie opgeslagen kunnen worden door een combinatie van een parameter en hoedanigheid, óf door een bijzondere parameter met hoedanigheid 'NVT'. Dat dit in de praktijk niet goed gaat bewijzen de volgende ooit aangevraagde Waarnemingsoorten voor het compartiment Oppervlaktewater (code OW):

nr.	Param.	Eenh.	Hoed.h.*	Comp.	Opmerking
WNS2754	OC	mg/l	nf	OW	
WNS2755	OC	mg/l	NVT	OW	
WNS2756	OC	mg/l	pg	OW	
WNS7894	TOC	mg/l	C	OW	waarom hoedanigheid C ?
WNS2112	TOC	mg/l	NVT	OW	= WNS2755
WNS7893	DOC	mg/l	C	OW	= WNS2754, waarom hoedanigheid C ?,
WNS2688	DOC	mg/l	nf	OW	= WNS2754, DOC en nf is dubbelop
WNS2287	DOC	mg/l	NVT	OW	= WNS2754
WNS2787	POC	mg/l	pg	OW	= WNS 2756, POC en pg is dubbelop

\* nf=na filtratie (opgelost fractie), pg=particulair gebonden, C=uitgedrukt in koolstof

Dit dilemma, en de vraag wat daarbij de juiste keuze is, is door IDsw in september 2009 voorgelegd aan de KAM-coördinatoren van het Integraal Laboratorium Overleg Waterkwaliteitsbeheerders (ILOW). Het ILOW gaf als reactie aan dat zij het onwenselijk vindt dat de hoedanigheid (bv 'opgelost) in de parameternaam wordt opgenomen. Het ILOW gaf in haar reactie aan dat het beter is om de hoedanigheid apart te benoemen, omdat je daardoor een flexibeler systeem krijgt.

Het nadeel is uiteraard dat daarbij de internationaal gangbare termen niet meer gehanteerd worden.

Het onderscheid tussen anorganisch en organische deel wordt niet met de Hoedanigheid opgelost en moet dus een onderdeel van de (som-)parameter zijn.

#### Voorstel

Voorgesteld wordt om in de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen de voorwaarden bij ChemischeStof als volgt uit te breiden:

- Met nadruk wordt gesteld dat een chemische stof geen nadere aanduiding bevat van:
  - Het feit dat het de opgeloste of particulier gebonden fractie betreft.  
Dit kenmerk kan met de hoedanigheid 'na filtratie (opgeloste fractie)' of 'particulair gebonden' worden vastgelegd.

Parameters die niet aan deze voorwaarde voldoen kunnen dan worden verwijderd.

#### 3.2.1 Aquo-lex

In Aquo-lex worden de volgende begrippen toegevoegd:

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Totaal organisch koolstof	afkorting		TOC	
Totaal organisch koolstof	definitie		Alle koolstof van organische oorsprong	IHW



Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Totaal organisch koolstof	Toelichting		Als Aquo-parameter is dit de chemische stof 'Corg' met de hoedanigheid 'C'.	
Totaal organisch koolstof	Engels		Total organic carbon	
Opgelost organisch koolstof	Afkorting		DOC	
Opgelost organisch koolstof	Definitie		Alle koolstof van organische oorsprong die in opgeloste vorm aanwezig is.	IHW
Opgelost organisch koolstof	Toelichting		Het opgeloste deel wordt meestal verkregen door filtratie. Als Aquo-parameter is dit de chemische stof 'Corg' met de hoedanigheid 'Cnf'.	
Opgelost organisch koolstof	Engels		Dissolved organic carbon	
Particulair gebonden organisch koolstof	Afkorting		POC	
Particulair gebonden organisch koolstof	Engels		Particulate organic carbon	
Particulair gebonden organisch koolstof	Definitie		Alle koolstof van organische oorsprong die in particulier gebonden vorm aanwezig is.	IHW
Particulair gebonden organisch koolstof	Toelichting		Als Aquo-parameter is dit de chemische stof 'Corg' met de hoedanigheid 'Cpg'.	
Opgelost anorganisch stikstof	Afkorting		DIN	
Opgelost anorganisch stikstof	Engels		Dissolved inorganic nitrogen	
Opgelost anorganisch stikstof	Definitie		Alle stikstof van anorganische oorsprong die in opgeloste vorm aanwezig is.	
Opgelost anorganisch stikstof	Toelichting		Het opgeloste deel wordt meestal verkregen door filtratie. Als Aquo-parameter is dit de chemische stof 'Nanorg' met de hoedanigheid 'Nnf'.	
Opgelost organisch stikstof	Afkorting		DON	
Opgelost organisch stikstof	Definitie		Alle stikstof van organische oorsprong die in opgeloste vorm aanwezig is.	
Opgelost organisch stikstof	Toelichting		Het opgeloste deel wordt meestal verkregen door filtratie. Als Aquo-parameter is dit de chemische stof 'Norg' met de hoedanigheid 'Nnf'. Het kan berekend worden uit de som van de chemische stoffen NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> en NH <sub>4</sub> met de hoedanigheid 'nf' (na filtratie).	
Opgelost organisch stikstof	Engels		Dissolved organic nitrogen	
Opgelost anorganisch fosfor	Definitie		Alle fosfor van anorganische oorsprong die in opgeloste vorm aanwezig is.	
Opgelost anorganisch fosfor	Afkorting		DIP	

Begrip	Gewijzigd deel	Oud	Nieuw	Herkomst
Opgelost anorganisch fosfor	Engels		Dissolved inorganic phosphorus	
Opgelost anorganisch fosfor	Toelichting		Het opgeloste deel wordt meestal verkregen door filtratie.	
Particulair gebonden organisch stikstof	Definitie		Alle stikstof van organische oorsprong die in particulier gebonden vorm aanwezig is.	
Particulair gebonden organisch stikstof	Toelichting		Als Aquo-parameter is dit de chemische stof 'Norg' met de hoedanigheid 'Npg'.	
Particulair gebonden organisch stikstof	Afkorting		PON	
Particulair gebonden organisch stikstof	Engels		Particulate organic nitrogen	

### 3.2.2 **Pr**Raktijk richtlijn Aquo-domeintabellen

In de Praktijkrichtlijn Aquo-domeintabellen worden de voorwaarden bij ChemischeStof als volgt uitgebreid:

- Met nadruk wordt gesteld dat een chemische stof geen nadere aanduiding bevat van:

### 3.2.3 Het feit dat het de opgeloste of particulier gebonden fractie betreft. Dit kenmerk kan met de hoedanigheid 'na filtratie (opgeloste fractie)' of 'particulair gebonden' worden vastgelegd. Aquo-domeintabel Parameter

De volgende parameter wordt gewijzigd.

code - oud	omschrijving - oud	code - nieuw	omschrijving - nieuw
OC	organisch koolstof	Corg	koolstof organisch
AC	anorganisch koolstof	Canorg	koolstof anorganisch
		Porg	fosfor organisch
		Norg	stikstof organisch
		Nanorg	stikstof anorganisch

De volgende parameters worden verwijderd. Dat geldt ook voor de bijbehorende Waarnemingssoorten.

Code	Omschrijving	WNS hoed.heid	WNS converteren naar parameter	WNS converteren naar hoed.heid
TOC	totaal organisch koolstof	NVT	Corg	C
TOC	totaal organisch koolstof	dg	Corg	Cdg
TOC	totaal organisch koolstof	C	Corg	C
DOC	opgelost organisch koolstof	NVT	Corg	Cnf
DOC	opgelost organisch koolstof	C	Corg	Cnf
DOC	opgelost organisch koolstof	nf	Corg	Cnf

Code	Omschrijving	WNS hoed.heid	WNS converteren naar parameter	WNS converteren naar hoed.heid
POC	particulair organisch koolstof	pg	Corg	Cpg
DON	opgelost organisch stikstof (totN nf min NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> en NH <sub>4</sub> )	nf	Norg	Nnf
DIN	opgelost anorganisch stikstof (nitraat, nitriet en ammonium)	NVT	Nanorg	Nnf
DIN	opgelost anorganisch stikstof (nitraat, nitriet en ammonium)	dg	Nanorg	Nnfdg
DIN	opgelost anorganisch stikstof (nitraat, nitriet en ammonium)	nf	Nanorg	Nnf
DIN	opgelost anorganisch stikstof (nitraat, nitriet en ammonium)	Nnf	Nanorg	Nnf
DOP	opgelost organisch fosfor (totP nf min PO <sub>4</sub> )	nf	Porg	Pnf

### 3.2.4 Aquo-domeintabel Waarnemingssoort

Waarnemingssoorten met bovengenoemde parameters worden volgens bovenstaande overzichten geconverteerd en/of verwijderd.

Indien er bij conversie dubbele Waarnemingssoorten ontstaan, dan worden deze verwijderd.

### 3.3 Wijzigingsvoorstel 1002-0022t: Golven

#### Dit deelvoorstel is uitgesteld in afwachting van nieuwe input

De domeintabel Parameter bevat een aantal parameters (grootheden?) die betrekking hebben op golven (op zee). Bij een aantal parameters is niet duidelijk of ze als parameter zuiver zijn of vervuild zijn met onderdelen van andere kenmerken van een waarneming. Bijvoorbeeld de term 'gemiddelde' is een Waardebewerkingsmethode. Het gaat om de onderstaande parameters:

Parameter-code	Parameteromschrijving of begrip uit Aquo-lex	Definitie uit Aquo-lex	Opmerking
AV10_H	Aantal vrijheidsgraden behorend bij spectrum		
Czz	Golfenergiedichtheid	Golfenergie per frequentie interval	
GOLFHTE	Golfhoogte	De verticale afstand tussen dal en top van een golf	
	Golfhoogte H2 %	Golfhoogte die door 2% van de golven wordt overschreden	Dit is dus het 98-percentiel, in Aquo een waardebewerkingsmethode
H1/3	Gemiddelde golfhoogte uit hoogste 1/3 deel van de golven		Omschrijving is gelijk aan definitie van 'Significante golfhoogte' (zie hieronder), met afkorting 'Hs'.
	Significante golfhoogte (afkorting: Hs)	Gemiddelde golfhoogte van het hoogste 1/3 deel van de golven gedurende een bepaalde periode <i>Toelichting:</i> op diep water is dit de golfhoogte die door ongeveer 13,5% van de golven wordt overschreden	
Hm0	Significante golfhoogte uit energiespectrum van 30-500 mHz	<i>Golfhoogte Hm0:</i> Een schatter voor de significante golfhoogte <i>Toelichting:</i> Berekend uit het energiedichtheidspectrum van 30-500 MHz.	
HTE3	Laagfrequentie golfhoogte uit energiespectrum van 30-100mHz	<i>laagfrequente golfhoogte HTE3:</i> Een schatter voor de golfhoogte van de deining. <i>Toelichting:</i> Berekend uit het energiedichtheidspectrum van 30-100 MHz. Geeft een indicatie over de aanwezigheid van deining in het golfveld. N.B. : deze parameter wordt ook wel HE10 genoemd.	
Qp	Karakterisering van breedte van het spectrum van 30-500 mHz		
SObh	Golfrichtingspreiding	<i>combinatie golfrichting en spreiding</i>	
SPGH	Standaard afwijking van golfhoogte verdeling		

SPGT	Standaard afwijking van golfperiode verdeling		
TE0	Golfenergiedichtheid tussen 500 en 1000 mHz		
TE3	Totale energie uit energiedichtheidspectrum van 30-100 mHz		
	Golfrichting	De richting waaruit de beschouwde golf komt.	
Th0	Golfrichting	<i>Golfrichting Th0:</i> De hoofdrichting van de golf ten opzichte van het ware Noorden. <i>Toelichting:</i> Berekend uit energiedichtheidspectrum van 30-500 MHz. De hoofdrichting is een vectorieel gemiddelde.	
TH1/3	Gemiddelde golfperiode uit hoogste 1/3 deel van de golven		
Th3	Gemiddelde richting uit golfrichtingsspectrum van 30-100 mHz		
Tm01	Gem. golfperiode uit spectrale momenten m0+m1 van 30-500mHz		
Tm02	Gem. golfperiode uit spectrale momenten m0+m2 van 30-500 mHz	Golfperiode Tm02 Een schatter voor de gemiddelde golfperiode. <i>Toelichting:</i> Berekend uit het energiedichtheidspectrum van 30-500 MHz.	
Tp	Periode waar het energiespectrum maximaal is		
	Golfperiode	Tijdsduur tussen twee opeenvolgende neergaande passages van de middenstand van een golf.	
	Golfspectrum	Verdeling van de golfenergiedichtheid als functie van de periode (bij een breed spectrum zijn de golfperiodes van de windgolven onderling sterk verschillend).	
	Golfenergie	Totaal arbeidsvermogen (van plaats en van beweging) dat aan en onder een golvend wateroppervlak per eenheid van oppervlak gemiddeld aanwezig is	
	Golfsnelheid	De vloeistofsnelheid die veroorzaakt wordt door een plotseling gebeuren in een leiding.	De definitie is in de huidige vorm niet (algemeen) toepasbaar voor bijvoorbeeld op zee.

De bovenstaande parameters en definities zijn besproken met Peter Heinen van Rijkswaterstaat Waterdienst. Afgesproken is om deze lijst af te stemmen met het handboek "De RIJKSWATERSTAAT Standaard voor de inwinning, verwerking en uitgifte van hydrologische en meteorologische gegevens". In dit handboek wordt specifiek aandacht besteed aan golfparameters. IDSw zal hiervoor een eerste aanzet doen.

### 3.3.1 Aquo-domeintabel Parameter

---

De parameters die nog niet zijn gedefinieerd in Aquo-lex, of geen triviale definitie hebben, zullen worden ondergebracht in de tijdelijke Parametergroep 'OngedefinieerdGolven

### 3.4 Wijzigingsvoorstel 1002-0022u: Zuiveringsbeheer

In de domeintabel Parameters staan een aantal parameters die waarschijnlijk afkomstig zijn uit het werkgebied zuiveringsbeheer en niet helemaal duidelijk of conform de praktijkrichtlijn zijn:

Code huidig	Omschrijving huidig	Opmerking
CAPCTISLG	Capaciteitsinstelling	
CAPLRZTD	Capillaire zuigtijd	
COSNPI	Cosinus PHI	
VERSTRTL	Verschil toerental	
MOMTNMTSM	Momentane motorstroom	
NOMNLMTSM	Nominale motorstroom	
STRAATZSIBG	Straat zuurstof inbreng	Heeft betrekking op de hoeveelheid zuurstof (kg) die je in kan brengen per kWh (OC-Oxygen Capacity). Is geen waarneming
NALTLT	Nalooptijd belucht	
NALTOBLT	Nalooptijd onbelucht	
TIJDBLT	Tijd belucht	
TIJDOBLT	Tijd onbelucht	
QSURPSB	Debiet surplusslib	Debiet is de grootte. PG ZUIS 2009-12: wordt niet gebruikt
OSTOFELMTE	Organische stof eliminatie	eliminatie is een rendement
DOSVLE	Doseervolume	maar kenmerk logistiek chemicaliën
POLMPCGE	Polymeer per charge	maar kenmerk logistiek chemicaliën
SPECFPEVBK	Specifiek PE verbruik	maar kenmerk logistiek chemicaliën
SPECFVBK	Specifiek verbruik	maar kenmerk logistiek chemicaliën
VERBK	Verbruik	maar kenmerk logistiek chemicaliën
AFVR	Afvoer	kenmerk logistiek chemicaliën, geeft bovendien verwarring met Parameter Debiet. Afvoer is (Aquo-lex): Debiet uit een gebied
AANVR	Aanvoer	maar kenmerk logistiek chemicaliën
VOORRD	Voorraad	maar kenmerk logistiek chemicaliën
VULLG	Vulling	maar kenmerk logistiek chemicaliën
ME/P	Verhouding metalen/totaal fosfaat	maar kenmerk logistiek chemicaliën
TOTMTGDSD	Totaal metalen gedoseerd	maar kenmerk logistiek chemicaliën
INFLUENT/IE	Verhouding influent/IE	
<u>ELEKTCTLVRAN</u>	<u>Elektriciteitslevering aan net</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>ELEKTCTPDTE</u>	<u>Elektriciteitsproductie</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>ELEKTCTVBBLT</u>	<u>Elektriciteitsverbruik beluchting</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>ELEKTCTVBDF</u>	<u>Elektriciteitsverbruik defosfatering</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>ELEKTCTVBISL</u>	<u>Elektriciteitsverbruik installatie</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>ELEKTCTVBK</u>	<u>Elektriciteitsverbruik</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>ELEKTCTVBMSN</u>	<u>Elektriciteitsverbruik monsternamedag</u>	<u>bevat tijd kenmerk</u>
<u>ELEKTCTVBOVR</u>	<u>Elektriciteitsverbruik overig</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>ELEKTCTVBSVW</u>	<u>Elektriciteitsverbruik slibverwerking</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>GASPDTE</u>	<u>Gasproductie</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>INKHTRE</u>	<u>Inkoop hoog tarief</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>INKLTRF</u>	<u>Inkoop laag tarief</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>INKP</u>	<u>Inkoop</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>
<u>PIEKBLTG</u>	<u>Piekbelasting</u>	<u>bevat waardebewerkingsmeth. 'MAX'</u>
<u>VERSVRD</u>	<u>Verschil voorraad</u>	<u>bevat locatie kenmerk</u>

### *Voorstel*

Voorgesteld wordt om deze parameters op te pakken bij het opstellen van de Aquo-parameterlijst voor Zuiveringsbeheer. Deze actie moet een lijst met zuivere én gedocumenteerde Aquo-parameters opleveren. Niet eenduidige of onzuivere parameters kunnen dan worden verwijderd.

Deze parameterlijst zal zoveel mogelijk worden gebaseerd op de resultaten uit het project Z-info. Een project dat in opdracht van de Vereniging van Zuiveringsbeheerders (VvZB) van de Nederlandse waterschappen wordt gefaciliteerd door Het Waterschapshuis, het project Z-Info. Z-Info richt zich op de ontwikkeling van een moderne en toekomstvaste manier van verzamelen, vastleggen, bewerken en ontsluiten van gegevens die inzicht geven in het functioneren de zuiveringstechnische werken van de waterschappen. Als onderdeel van dit project is aan DHV opdracht gegeven voor uniformering van:

- Zes rapportages die de nieuwe Z-Info omgeving moet kunnen genereren;
- Berekeningswijzen van berekende grootheden die in deze rapportages voortkomen;
- Validatieregels voor het beoordelen van de betrouwbaarheid van gemeten en berekende gegevens;
- Eenduidige definities in naamgeving van zaken (installatie / procesdecompositie).

In April 2010 heeft DHV voor dit project het rapport 'Uniformering Z-info (reg. Nr. WA-WT20100655 versie 3.2) opgeleverd. Dit document vormt een goede basis voor een eerste definitieve versie van de Aquo-parameterlijst voor Zuiveringsbeheer.

### *Vastgestelde parameterlijst*

Aangezien eind 2010 de parameterlijst is vastgesteld zullen de bovenstaande parameters, die niet op de parameterlijst staan, worden verwijderd.



### 3.5 Wijzigingsvoorstel 1002-0022v: Toxiciteit

In de domeintabel Parameters staan een aantal parameters die betrekking hebben op de toxiciteit van water of slib. Het gaat om de volgende parameters.

Code	Omschrijving	Eenheden	Toelichting (met dank aan Serge Rotteveel – RWS WD)
STERFTE	Sterfte	%	Sterfte wordt in ecotoxicologie meestal strikt omstreven door bijvoorbeeld het aantal organismen dat immobiel (niet reageert na bijv. aantikken e.d.) is. Dit hangt sterk van de testopzet.  Bij testen met effluënten worden de eindpunten vaak in % verdunning gerapporteerd. Bij stofftesten is dit vaak de concentratie in bijvoorbeeld mg/l
LC50	Verdunning waarbij 50 procent van de individuen sterft	%	Opmerking: <b>letale</b> concentratie. Een LC50 staat inderdaad voor de concentratie waarbij 50% van de testorganismen na een bepaalde blootstellingperiode sterft of immobiel is. In de gebruikte testprotocollen staat dit altijd duidelijk omschreven
MICTXCTTT	Microtoxiciteitstest	%	In de microtoxtest wordt gebruik gemaakt van bacteriën die licht uitzenden. De concentratie waarbij 50% of 20% lichtremming wordt waargenomen na 5, 15 of 30 minuten blootstellingduur wordt vaak als eindpunt gerapporteerd.
TOXCTTa	Toxiciteitstest algen	% en DIMSLS	Voor toxiciteitstesten met algen wordt vaak de groeiremming gemeten na 72 uur blootstelling. De resultaten worden uitgedrukt als een effectconcentratie waarbij 50% effect is opgetreden. Meestal wordt ook de concentratie berekend waarbij net geen of net wel effect is opgetreden t.o.v. de blanco (NOEC en LOEC) Er bestaan echter veel soorten testen met algen. Afhankelijk van de testopzet verschillen de eindpunten. Soms wordt bijv. 20% effect gebruikt of wordt de remming of de fotosynthese vastgesteld
TOXCTTd	Toxiciteitstest daphnia's	% en DIMSLS	Bij acute testen met Daphnia's wordt vaak een LC50 of EC50 vastgesteld na 48 uren blootstelling. In chronische testen wordt naast de LC50 of EC50 ook gekeken naar de testconcentratie die ten opzichte van de blanco net wel (LOEC) en net geen (NOEC) significant lagere reproductie oplevert. Echter ook testen met watervlooien worden op verschillende manieren uitgevoerd, afhankelijk van de testopzet worden daarom verschillende eindpunten vastgesteld.
TOXCTTv	Toxiciteitstest vissen	% en DIMSLS	Voor vissen geldt een vergelijkbaar verhaal. Een acute test duurt vaak 96 uur, waarbij sterfte of immobiliteit als eindpunt wordt gescoord. Eindpunt is vaak een LC50 of EC50. Testen met vissen kunnen echter op heel verschillende wijzen worden uitgevoerd met vaak geheel andere eindpunten als resultaat.

Uit de toelichting wordt duidelijk dat alleen de eerste parameters STERFTE en LC50 echte ecotoxicologische parameters. De overige vermelde "parameters" (MICTXCTTT, TOXCTTa, TOXCTTd en TOXCTTv) zijn in werkelijkheid geen parameters maar omschrijvingen van ecotoxiciteitstesten. Deze horen dus niet in de standaard thuis en zouden vervangen moeten worden door de werkelijk gemeten effectparameters zoals de EC20, EC50, ECxx.

Uitgezocht moet nog worden welke informatie uit de testresultaten opgeslagen moet worden, en hoe dat in de Aquo-standaard past. De effectparameter is feitelijk “datgene” wat als effect gemeten wordt. Effectparameters zijn bijvoorbeeld sterfte, groeiremming, reproductieafwijkingen, effect op de luminescentie, ontwikkelingsafwijkingen, gedragsafwijkingen enz. Discussie zal gevoerd moeten worden of deze specifieke informatie vastgelegd moet worden of dat volstaan kan worden met de richtlijn/voorschrift. Met name bij chronische ecotoxiciteitstesten kunnen binnen een richtlijn meerdere effectparameters bepaald worden. De vraag is nu waar je deze informatie vast wilt leggen. Of het kan onderdeel uitmaken van de parameter bijv. EC<sub>20</sub> sterfte, EC<sub>50</sub>reproductie of het zou in de hoedanigheid gestopt kunnen worden. Het gemeten effect wordt “uitgedrukt als” sterfte, reproductie enz. Tevens is de blootstellingduur relevant bij het gemeten effect. Ook deze informatie zou je vast willen leggen (bijv. EC50 reproductie 21daagse test). Tijdsduur in de hoedanigheid opnemen als referentietijd? Om aan te kunnen geven welk testorganisme gebruikt is bij de toxiciteitstest zal altijd het biotaxon gerapporteerd moeten worden.

#### Voorstel

Voorgesteld wordt om de parameters MICTXCTTT, TOXCTTa, TOXCTTd en TOXCTTv te verwijderen. Daarnaast wordt aan de hand van de voorschriften bij deze testen uitgezocht welke parameters daarvoor moeten worden toegevoegd aan de Aquo-parametertabel.

#### 3.5.1 Aquo-domeintabel Parameter

De volgende parameters worden verwijderd. Dat geldt ook voor de bijbehorende Waarnemingssoorten.

Code	Omschrijving
MICTXCTTT	Microtoxiciteitstest
TOXCTTa	Toxiciteitstest algen
TOXCTTd	Toxiciteitstest daphnia's
TOXCTTv	Toxiciteitstest vissen

De overige parameters blijven voorlopig in de tijdelijke parametergroep ‘Ongedefinieerd’ staan.

### 3.6 Wijzigingsvoorstel 1002-0022w: Kenmerken Meetobjecten en Monsters en Activiteiten

#### 3.6.1 Kenmerken meetobject

In de domeintabel Parameters staan een aantal parameters die statische kenmerken van een watergang of watervlak lijken te betreffen. Deze gegevens worden bijvoorbeeld tijdens macrofaunabemonstering geregistreerd, omdat de meetlocatie op microschaal kan afwijken van het legervak waar deze binnen valt. De informatie wordt verzameld ten behoeve van de - ecologische - beoordeling. Het gaat hier om de volgende parameters:

*Parameters zonder code zijn benoemd in het Handboek Hydrobiologie maar staan nog niet in de Aquo parameter domeintabel..*

Parametercode	Omschrijving / <i>ander mogelijke kenmerk</i>	Aquo-lex	Opmerking
PROFL	Profiel	<i>Dwarsprofiel</i> : Bodemprofiel in een dwarsdoorsnede van een kust, rivier of dijk.	Bedoeld wordt: "Dwarsprofieltype" Mogelijke waarden (EBEO): Natuurlijk / Half natuurlijk / Genormaliseerd
TALHK	Taludhoek	<i>Talud</i> : Onder helling gelegen vlak. <i>Toelichting</i> : Kunstmatige glooiing, schuine, verhoogde kant van een berm, waterland, enz. Bij water de zijdelingse begrenzing tussen waterbodem en maaiveld, bij waterkeringen gelegen tussen de (min of meer) horizontale bovenzijde en de teen van het dijklichaam (helling tussen 1:1 en 1:10).	Bedoeld wordt: "Hellingshoek oever"
TALBVWTR	Talud bovenwater (met flauwe hoek)	<i>zie hierboven</i>	Bedoeld wordt: "Taludhoek boven water" Handb.Hydrobiol.: "Hellingshoek droog profiel" Ter info voor EBEO: flauw is < 25 graden
TALODWTR	Talud onderwater (met flauwe hoek)	<i>zie hierboven</i>	Bedoeld wordt: "Taludhoek onder water" Handb.Hydrobiol.: "Hellingshoek nat profiel". Ter info voor EBEO: flauw is < 25 graden
OEVRST	Oeversort	triviaal	Waardebereik (Handb.Hydrob.): Natuurlijk / Plasberm / Beschoeid / Kademuur / Niet-natuurlijk overige/ Anders. Voor EBEO Stadsw. A is 'Plasberm' van belang..

	Floatlands	<i>Synoniem van Moeraseiland:</i> Houten frame met drijvers van kurk, waarover fijn gaas is gespannen en waarop wortelstokken van onder andere boterbloem, lisdodde, riet, wilg en zegge zijn gelegd.	Waardebereik: Ja / Nee Bedoeld wordt: "Aanwezigheid floatlands"
OEVRBSIG	Oeverbeschoeiing	Materiaal dat aangebracht is op de grens van water en land, ofwel langs de waterkant, om ofwel de oever tegen afkalving te beschermen, dan wel te voorkomen dat door afkalving van de oever de doorstroming, de waterbeheersing of het vaarwegverkeer belemmerd wordt.	Bedoeld wordt: "Recente schoning talud en/of watergang" (Recent (< 6 weken). Waardebereik (Handb.Hydrob.): Geen / Bemonsterde kant / Onbemonsterde kant / Beide kanten / Middenloop.
ONDHD	Onderhoud	-	Handboek EBEOsys deel A: <i>sinuositeit</i> Waardebereik: (Handb.Hydrobiol.) Niet / Matig / Sterk
	Geologische ondergrond	-	Mogelijke waarden (Handb. Hydrob.): Kiezelhoudend/klei / Kiezelhoudend/zand / Organisch/veen / Kalkhoudend/klei / Kalkhoudend/zand
MEADRG	Meandering	<i>Nieuw begrip:</i> De mate waarin de waterloop zich kenmerkt door een natuurlijke loop met bochten en lussen.	Handboek EBEOsys deel A: <i>sinuositeit</i> Waardebereik: (Handb.Hydrobiol.) Niet / Matig / Sterk
LANDSPLKGG	Landschappelijk ligging	Landschap: het waarneembare deel van de aarde, dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren bodem, reliëf, water, klimaat, flora en fauna, alsmede het menselijk handelen	Handb. Hydrobiol.: "Landschapstype" Mogelijke waarden: IPI-codes (voor biotopen).
	Landgebruik	triviaal	Bedoeld wordt: "Landgebruik aangrenzende percelen" Mogelijke waarden: IPI-codes (voor biotopen).
ISOLTE	Isolatie	Nieuw begrip: De mate waarin een oppervlaktewater in verbinding staat met ander oppervlaktewater	Waardebereik: Open / Half gesloten / Geheel gesloten / Periodiek gesloten aanvoer/afvoer / Periodiek gesloten aanvoer / Periodiek gesloten afvoer

Deze kenmerken moeten feitelijk in de legger of het objectbeheerssysteem bekend zijn. Mutaties in deze kenmerken moeten dan in het betreffende systeem worden doorgevoerd.

### Mogelijk voorstel

Voorgesteld zou kunnen worden om alle bovenstaande parameters in een aparte parametergroep Meetpuntvariabelen (in de Aquo-domeintabel parameters) onder te brengen. Verder wordt voorgesteld de parametercodes en/of omschrijvingen voorlopig niet te wijzigen totdat een volledige afstemming van het net nieuwe Handboek Hydrobiologie met de Aquo-standaard en andere referentiedocumenten heeft plaatsgevonden.

### 3.6.2 Kenmerken monster(name)

In de domeintabel Parameters staan een aantal parameters die geen resultaat van een waarneming zijn, maar die kenmerken van een monster(name) voorafgaand aan de waarnemingen. Deze kenmerken betreffen alle zaken die een monsternemer voorafgaand aan de monsterneming heeft bedacht. Het gaat om de volgende kenmerken. In het overzicht zijn voor de volledigheid ook ander mogelijk relevante kenmerken van een monster opgenomen. Daarnaast is aangegeven voor welke monsterkenmerken een Aquo-domeintabel beschikbaar is.

Parametercode	Omschrijving / <i>ander mogelijke monsterkenmerk</i>	Aquo-domeintabel (in o.a. UM Aquo)	Opmerking
	<i>id</i>		
TREKNMR	Treknnummer		ook een id
MONSTD	Monstertijd		<a href="#">bedoeld wordt Bemonsteringsduur</a>
	<i>Project</i>		
	<i>Naam monsternemer(s)</i>		
	<i>Bemonsteringsapparaat of Veldapparaat</i>	Veldapparaat (incl. Bemonsterings-apparaat)	
MONSMTDE	Monstermethode	Bemonsteringsmethode	
	<i>Substraat</i>	<i>Compartiment ?</i>	grondsoort/materiaal waarop biologische waarneming heeft plaatsgevonden, zoals (riet / hout / steen / etc....)
	<i>Monsterbewerkingsmethode</i>	Monsterbewerkingsmethode	
	<i>Monstercriterium</i>	Monstercriterium	
MONSDTE	Monsterdiepte		
SENSHTE	Sensorhoogte		
DOMPDTE	Dompeldiepte		lijkt op dompeldiepte
	<i>Plaatsbepaling</i>	Plaatsbepaling	
X_CODNT	X-coördinaat		
Y_CODNT	Y-coördinaat		
BEMSRTJT	Bemonsteringstraject		lijkt op Monsterlengte
BEMSRPVK	Bemonsteringsoppervlak		lijkt op Oppervlak proefvlak
OPPPVK	Oppervlak proefvlak		
MONSLTE	Monsterlengte		
TREKLTE	Treklengte		lijkt op Monsterlengte
TREKRTG	Trekrichting		

	<i>Monstervolume</i>		
NG	Natgewicht		Bedoeld wordt natgewicht van het monster, zie subparagraaf
	<i>Aantal monsters</i>		
AANTDMSS	Aantal deelmonsters		
AANTPSN	Aantal pulsen		
	<i>Pulsvolume</i>		
<i>(aangevraagd)</i>	<i>Volume monstervat</i>		
DUURCTFGDURN	Duur centrifuge draaiuren		werd bij de chemische monitoring gebruikt om de draaitijd van een verzameld zwevend stof monster vast te leggen. In combinatie met het debiet van de monstername en het totaal verzamelde natgewicht geeft dit een indicatie hoe lang je moet draaien om voldoende materiaal te kunnen verzamelen voor de uit te voeren analyses. Momenteel wordt niet meer DUURCTFGDURN maar DUURBMSRG (duur van de bemonstering) gebruikt. Het betreft hier geen parameter voor uitwisseling.
	<i>Duur bemonstering</i>		Parameter in gebruik bij DONAR

### Nat gewicht

De domeintabel Parameter bevat de parameter 'Nat gewicht'(NG). Deze parameter is in Aquo-lex gedefinieerd en worden bij de Waarnemingssoorten gebruikt:

Code	Omschrijving	Aquo-lex	WNS
NG	Natgewicht	Massa van het natte materiaal.	NG [g] [NVT] [BS] NG [g] [NVT] [ZS]

De waarnemingssoorten bij 'Nat gewicht' zijn niet duidelijk. Met de waarnemingssoort wordt bedoeld; het natgewicht van het 'bodem/sediment'-monster of het natgewicht van het monster met zwevend stof (na centrifuge). Dat het de massa betreft van het natte materiaal geeft aan dat het de massa van het originele monster - zonder verdere bewerking - betreft. Dit is gewoon de massa van het monster. De bemonsteringsmethode en waardebepalingsmethode beschrijven hoe het monster genomen en geanalyseerd wordt. Hierin staat dus ook hoe men de massa bepaalt.

### Mogelijk voorstel

Voorgesteld zou kunnen worden om voorlopig alle bovenstaande parameters grotendeels in een aparte parametergroep Monstervariabelen (in de Aquo-domeintabel parameters) onder te brengen. Verder wordt voorgesteld de parametercodes en/of omschrijvingen voorlopig niet te wijzigen totdat een volledige afstemming van het net nieuwe Handboek Hydrobiologie met de Aquo-standaard en andere referentiedocumenten heeft plaatsgevonden. Het gaat daarbij om de volgende (bestaande) parameters:

Parametercode	Omschrijving	Opmerking
MONSDTE	Monsterdiepte	
SENSHTE	Sensorhoogte	
<del>DOMPDTE</del>	<del>Dompeldiepte</del>	
X_CODNT	X-coördinaat	
Y_CODNT	Y-coördinaat	
BEMSRTJT	Bemonsteringstraject	
BEMSRPVK	Bemonsteringsoppervlak	
OPVPVK	Oppervlak proefvlak	
MONSLTE	Monsterlengte	
TREKLTE	Treklengte	
TREKRTG	Trekrichting	
NG	Natgewicht	Bedoeld wordt natgewicht van het monster, zie subparagraaf
AANTDMSS	Aantal deelmonsters	parameter moet wel gesplits worden in grootheid (Aantal) en Object, zie paragraaf 2.1.6
AANTPSN	Aantal pulsen	parameter moet wel gesplits worden in grootheid (Aantal) en Object, zie paragraaf 2.1.6

De volgende parameters worden verwijderd:

Parametercode	Omschrijving	Opmerking
TREKNMR	Treknummer	ook een id
MONSTD	Monstertijd	Moet toegevoegd worden als kenmerk van MonsterObject in UM Aquo
<del>DOMPDTE</del>	<del>Dompeldiepte</del>	
MONSMTDE	Monstermethode	Is al een kenmerk van MonsterObject in UM Aquo: bemonsteringsmethode.
DUURCTFGDURN	Duur centrifuge draaiuren	

De volgende parameter wordt gewijzigd:

<u>Code oud</u>	<u>Omschrijving oud</u>	<u>Code nieuw</u>	<u>Omschr.nieuw</u>
<del>MONSTD</del>	<del>Monstertijd</del>	BEMSRDR	Bemonsteringsduur

### 3.6.3 Activiteiten monsternamen en laboratoriumonderzoek

In de domeintabel Parameters staan een aantal parameters die geen resultaat van een waarneming zijn, maar die kenmerken van activiteiten betreffen. Deze activiteiten kunnen uitgevoerd zijn zowel tijdens de monsternamen als tijdens de analyse van monsters op een laboratorium. Niet duidelijk is welke waarden bij de verschillende parameters mogelijk zijn.

Voor de volledigheid zijn ook enkele onlangs aangevraagd parameters opgenomen.

Code	Omschrijving	Opmerking
	<b>monsternamen</b>	
MONSNMBTROLG	Monsternamen bacteriologische analyses uitgevoerd	
MONSNMFSCMSA	Monsternamen fysisch-chemische analyses uitgevoerd	
MONSNMHDBOLG	Monsternamen hydrobiologische analyses uitgevoerd	
VELDTZTLKWNM	Veldtest zintuiglijke waarnemingen	
(aangevraagd)	indicatie foto genomen	
	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	
AANMCCTTE	Aanmaakconcentratie	
BIJZDRBSDLGM	Bijzondere bestanddelen grondmonster	
DESTTUGVD	Destructie uitgevoerd	
<u>DESTTMTLUGVD</u>	<u>Destructie metalen uitgevoerd</u>	
EXTTNIWG	Extractie na inweeg	
EXTTOGWBSS	Extractie op gewichtbasis	
EXTTOVLMBSS	Extractie op volumebasis	
FILTTGVZFTUG	Filtratie glasvezelfilter uitgevoerd	
FILTPPFUGV	Filtratie papierfilter uitgevoerd	
IDTFCTDVMASU	Identificatie draadvormers in actief slib uitgevoerd	
INWG	Inweeg	
INZOGWBSS	Inzet op gewichtbasis	
INZOVLMBSS	Inzet op volumebasis	
LSCMLTF	L/S-verhouding cumulatief	
MICCPDZATSU	Microscopisch onderzoek actief slib uitgevoerd	
SCREENNVTGSF	Screening niet-vluchtige stoffen uitgevoerd	
SCREENSMLVZ	Screening samenstelling vetzuren uitgevoerd	
SCREENVTGSFU	Screening vluchtige stoffen uitgevoerd	
SOLPSETTE	Solid Phase Extractie	
TOTMTGDSD	Totaal metaal gedoseerd	
TOTRSTTSG	Totaal resultaat toetsing	
VERDNFTR	Verdunningsfactor	
VERDNG	Verdunning	
VOORBWKHSCE	Vorbewerking headspace	

Er worden steeds meer van dergelijke parameters aangevraagd.

Deze lijst met parameters kent een aantal problemen:



- De parameters kennen niet of nauwelijks referentiedocumenten. Ook is niet duidelijk welke instanties/informatiesystemen gebruik maken van deze parameters. En daarmee is niet duidelijk in hoeverre dit 'standaard'-parameters zijn.
- Door het ontbreken van referentiemateriaal is niet ook niet duidelijk wat met de parameters wordt bedoeld, en wat mogelijk waarden bij de parameters zijn.
- De parameters hebben geen betrekking op waarnemingen maar op uitgevoerde activiteiten. Deze parameters zijn aangevraagd omdat hiermee op flexibele wijze in bijvoorbeeld een LIMS proceskenmerken kunnen worden vastgelegd. Dit is oneigenlijk gebruik van een parameterlijst voor waarnemingen.
- Het aantal activiteiten is onbeperkt. In veel bemonsterings- en analysevoorschriften staan ook uit te voeren activiteiten vermeld. Moeten deze activiteiten allemaal als parameter worden opgeslagen?

#### *Voorstel*

Vanuit het ILOW is geen reactie op dit onderdeel gekomen. Voorgesteld wordt om deze parameters uit de domeintabel te verwijderen. Voorlopig worden deze parameters ondergebracht in een tijdelijke parametergroep 'OngedefinieerdLab'.



## Bijlage A Documentbeheer

### Wijzigingshistorie

Datum	Versie	Auteur	Wijziging
2009-09-14	0.1	Marga Bogaart (IDSW)	Initieel document opgesteld, gefilterd uit de RfC W-0810-0049 met die parameters waar nog vragen over waren.
2010-02-26	0.5	Hinne Reitsma (IDSW)	Document uitgebreid met alle parameters waar onduidelijkheden over zijn.
2010-03-11	0.6	Hinne Reitsma (IDSW)	Onderdelen met reeds kant-en-klare wijzigingsvoorstellen uit het hoofddocument verplaatst naar subdocumenten.
2010-03-29	0.7	Hinne Reitsma (IDSW)	Omdat een groot deel van de losse wijzigingsvoorstellen een impact 'groot' heeft (en deze procedureel pas in juni 2011 mogen worden doorgevoerd) zijn deze weer opgenomen in het totaal-rapport.
2010-04-14	0.8	Hinne Reitsma (IDSW)	Aangepast na nieuwe informatie over parameters voor zuiveringsbeheer, golven en getij. Tevens laatste inzichten van IDSW servicedesk (calls) opgenomen.
2010-04-24	0.9	Hinne Reitsma (IDSW)	Definities nutriënten geredigeerd.
2010-04-26	1.0	Hinne Reitsma (IDSW)	Rapport gereed voor publicatie.
2010-09-10	1.1	Hinne Reitsma (IDSW)	Reacties op het rapport verwerkt. Een overzicht van de reacties en de verwerking daarvan is opgenomen in een apart memo
2010-11-02	1.1.1	Hinne Reitsma (IDSW)	Wijzigingsvoorstellen apart genummerd.
2011-03-25	2.0	Wilbert Vos (IHW)	Commentaar doorgevoerd
2011-06-03	3.0	Hinne Reitsma (IHW)	Doorvoering commentaar ronde 2: wijzigingen gemarkeerd.
<u>2011-08-26</u>	<u>3.1</u>	<u>Hinne Reitsma (IHW)</u>	<u>Aanpassingen nav bevindingen bij doorvoering RfC</u>

### Review

Datum	Versie	Reviewer	Functie
2010-03-11	0.5	Wilbert Vos (IDSW)	Specialist Standaarden

### Controle en vrijgave

Datum	Versie	Controleur	Functie

### Literatuurbronnen

- Aquo-lex versie 10, IDSW, juli 2010
- Praktijkrichtlijn Aquo domeintabellen versie 2.1, juni 2010 IDSW
- Diverse documenten zoals NEN en ISO normen, zie betreffende paragrafen

## Bijlage B Bestuurlijke inbedding Aquo parameterlijsten

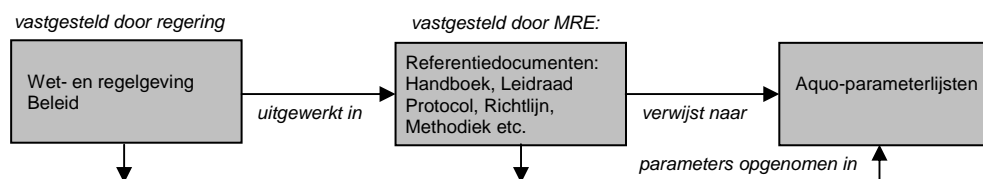
Het opstellen van de KRW-stroomgebiedsbeheersplannen (SGBP) en het project Aquo-kit hebben duidelijk gemaakt dat het stroomlijnen van de informatievoorziening begint met een goede stofcodelijst. De KRW-stofcodelijst (oppervlaktewater) bevat de eenduidige codering van alle stoffen die voor de KRW-SGBP's gemonitord en gerapporteerd kunnen of moeten worden. Deze lijst is opgesteld door IDSw en geïmplementeerd in de tools binnen Aquo-kit én in de gegevenssets van de waterbeheerders.

In navolging van de KRW-stofcodelijst voor oppervlaktewater is door IDSw met de Werkgroep Grondwater (onder MRE) en het Platform Meetnetbeheerders (grondwater) een stofcodelijst voor grondwater opgesteld. De betrokken partijen (o.a. Provincies, RIVM, TNO) zijn hier zeer gelukkig mee. Vanuit het nieuwe protocol voor de beoordeling van grondwaterlichamen wordt naar deze lijst verwezen.

Omdat naast chemische stoffen ook andere parameters op deze lijsten staan worden ze in het vervolg Aquo-parameterlijsten genoemd. Een dergelijke parameterlijst sluit niet alleen aan op wet- en regelgeving, maar kan ook een middel zijn om voor een bepaald werkveld afstemming te krijgen over relevante parameters. De afgelopen maanden heeft dat geleid tot het opstellen van diverse Aquo-parameterlijsten; zie onderstaand overzicht Parameterlijsten

Als uitgegaan wordt van de huidige Aquo-domeintabel Parameter blijkt dat met de bovenstaande Aquo-parameterlijsten het huidige Aquo 'monitoring werkveld' compleet wordt gedekt. Hiermee is een praktijkinvulling gegeven aan het speerpunt "Stroomlijnen van het vraag" van het cluster Monitoring, Rapportage en Evaluatie (MRE) onder het Nationaal Water Overleg (NWO, voorheen LBOW). Tegelijk is (door de gegevensstandaardisatie in de parameterlijsten) de basis gelegd voor het speerpunt "Stroomlijnen van het antwoord". Het vaststellen en vervolgens beheren van de set afspraken, richtlijnen, methodieken is hier de logische vervolgstap.

Het ontstaan van de Aquo-parameterlijsten vanuit een gebruikersbehoefte en waar mogelijk gebaseerd op wet- en regelgeving kan worden omgezet in de volgende beknopte visie:



In deze beknopte visie is het van groot belang dat het Cluster MRE bij het vaststellen van Handboeken, Protocollen, Richtlijnen etc. bewaakt dat in deze referentiedocumenten verwezen wordt naar de relevante Aquo-parameterlijst.

In de bijeenkomst van het cluster MRE op 21 januari 2010 heeft zij ingestemd met;

- bovenstaande beknopte visie op de Aquo-parameterlijsten in verhouding tot enerzijds de wet- en regelgeving en anderzijds referentiedocumenten zoals handboeken, leidraden en protocollen, richtlijnen, methodieken.

- het zorgdragen voor de inbedding van de relevante Aquo-parameterlijsten in de referentiedocumenten bij haar besluitvorming rondom en de vaststelling van referentiedocumenten.

Op dit moment zijn de volgende parameterlijsten gereed of in ontwikkeling:

Status gereed	Naam Aquo-parameterlijst	Referentiedocumenten <i>'afspraken', richtlijnen, methodieken</i>	Opmerking
vervalt	KRWstofcodelijst	KRW, Besluit Monitoring en Kwaliteitseisen Water (Bkmw), Protocol Toetsen en Beoordeling OW	Wordt gewijzigd in parameterlijst Oppervlaktewater
gereed	Oppervlaktewater	KRW, Bkmw, OSPAR, Rijn-, Maas-, Schelde- en Eemsverdragen.	Nav de uitkomsten van het MRE project "Stroomlijnen van de Vraag" wordt de KRW-stofcodelijst uitgebreid met ontbrekende parameters uit OSPAR en rivier-commissies.
gereed	Grondwater	KRW, Grondwaterrichtlijn, Bkmw, protocol beoordeling Grondwaterlichamen, Draaiboek Monitoring Grondwater, RIVM-onderzoeken	Opgesteld met Werkgroep Grondwater (onder MRE) en Platform Meetnetbeheerders
gereed	Bodem/Sediment	Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) en bijbehorende ministeriële regeling	Opgesteld op basis van Bbk Aangevuld met het SIKB component id
gereed	Waterkwantiteit	Handboek Debietmeting / Validatieplan Waterkwantiteitsmetingen	Opgesteld in IDsw werkgroep Waterkwantiteitsbeheer
gereed	Zwemwater	EG-zwemwaterrichtlijnen (oud en nieuw), blauwalgen protocol, Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (BHVZ)	Opgesteld op basis van wetgeving.
gereed	Drinkwater	Bkmw, Waterleidingbesluit/concept Drinkwaterbesluit en voorstel RIVM normen voor bronnen drinkwater.	Voorlopig op basis van wetgeving. Wordt inhoudelijk nog met deskundigen (RIVM) afgestemd
95%	Aquatische Ecologie	KRW-maatlatten, Handboek Hydrobiologie, STOWA Ecologische Beoordelingssystemen, Handboek Hydromorfologie	Is inhoudelijk voorgelegd aan grote groep deskundigen/gebruikers.
80%	Zuiveringsbeheer	Rapporten project Z-info	Opgesteld in samenwerking met Productgroep ZUIS ter voorbereiding op nieuw zuiveringsinformatie-systeem van de Waterschappen
50% af	Beoordeling Oppervlaktewater en Grondwater	KRW, Protocol Toetsen en Beoordeling, STOWA Ecologische Beoordelingssystemen, instrumentarium WaterSysteemRapportage (iWSR) ...	Bevat 'geaggregeerde' parameters zoals KRW-kwaliteitselementen, EBEO-karakteristieken en iWSR-indicatoren die het resultaat zijn van een beoordelingsmethodiek