



Basisregistratie Ondergrond (BRO) Catalogus

Grondwatersamenstellingsonderzoek

Datum	25 maart 2019
Versie	0.9

VERSIE 0.9

Inhoudsopgave

Artikel 1 Definities van entiteiten en attributen 4

1.1 Objecttypen.....	4
1.1.1 Objecttype Registratieobject.....	4
1.1.1.1 Attribuutsoort details Registratieobject BRO-ID	4
1.1.1.2 Attribuutsoort details Registratieobject bronhouder.....	5
1.1.1.3 Attribuutsoort details Registratieobject object-ID bronhouder	5
1.1.1.4 Attribuutsoort details Registratieobject dataleverancier.....	6
1.1.1.5 Attribuutsoort details Registratieobject kwaliteitsregime	6
1.1.2 Objecttype Grondwatersamenstellingsonderzoek.....	7
1.1.2.1 Attribuutsoort details Grondwatersamenstellingsonderzoek beoordelingsprocedure	8
1.1.2.2 Attribuutsoort details Grondwatersamenstellingsonderzoek bestrijdingsmiddelen onderzocht	9
2.2.2.3 Attribuutsoort details Grondwatersamenstellingsonderzoek farmaceutische stoffen onderzocht.....	9
1.1.2.4 Gegevensgroeptype details Grondwatersamenstellingsonderzoek Registratiegeschiedenis	10
Attribuutsoort tijdstip registratie object Registratiegeschiedenis	10
Attribuutsoort registratiestatus Registratiegeschiedenis	10
Attribuutsoort tijdstip voltooiing registratie Registratiegeschiedenis	11
Attribuutsoort gecorrigeerd Registratiegeschiedenis	11
Attribuutsoort tijdstip laatste correctie Registratiegeschiedenis	12
Attribuutsoort in onderzoek Registratiegeschiedenis.....	12
Attribuutsoort in onderzoek sinds Registratiegeschiedenis.....	12
Attribuutsoort uit registratie genomen Registratiegeschiedenis	13
Attribuutsoort tijdstip uit registratie genomen Registratiegeschiedenis	13
Attribuutsoort weer in registratie genomen Registratiegeschiedenis	14
Attribuutsoort tijdstip weer in registratie genomen Registratiegeschiedenis.....	14
1.1.2.5 Gegevensgroeptype details Grondwatersamenstellingsonderzoek GMW- buisverwijzing.....	14
Attribuutsoort GMW-BRO-ID GMW-buisverwijzing	15
Attribuutsoort buisnummer GMW-buisverwijzing	15
1.1.3 Objecttype Grondwatermonitoringnet.....	15
1.1.4 Objecttype Veldonderzoek	16
1.1.4.1 Attribuutsoort details <i>Veldonderzoek</i> datum veldonderzoek	17
1.1.4.2 Attribuutsoort details Veldonderzoek uitvoerder veldonderzoek	17
1.1.4.3 Attribuutsoort details Veldonderzoek bemonsteringsprocedure.....	18
1.1.4.4 Attribuutsoort details Veldonderzoek bijzonderheid veldonderzoek.....	18
1.1.5 Objecttype Bemonsteringsapparaat	19
1.1.5.1 Attribuutsoort details Bemonsteringsapparaat pomptype.....	19
1.1.5.2 Attribuutsoort details Bemonsteringsapparaat slangtype.....	19
1.1.5.3 Attribuutsoort details Bemonsteringsapparaat slang hergebruikt	20
1.1.6 Objecttype Resultaat veldmetingen	20
1.1.6.1 Attribuutsoort details Resultaat veldmetingen parameter	21
1.1.6.2 Attribuutsoort details Resultaat veldmetingen waarde	21
1.1.6.3 Attribuutsoort details Resultaat veldmetingen plaats veldmeting	22
1.1.6.4 Attribuutsoort details Resultaat veldmetingen status kwaliteitscontrole.....	22
1.1.7 Objecttype Laboratoriumonderzoek	23
1.1.7.1 Attribuutsoort details Laboratoriumonderzoek uitvoerder laboratoriumonderzoek	23
1.1.8 Objecttype Analyseproces	24

1.1.8.1 Attribuutsoort details Analyseproces analysedatum	24
1.1.8.2 Attribuutsoort details Analyseproces bepalingstechniek.....	25
1.1.8.3 Attribuutsoort details Analyseproces bepalingprocedure	25
1.1.8.4 Attribuutsoort details Analyseproces bijzonderheid bepalingprocedure	26
1.1.9 Objecttype Resultaat parameters	26
1.1.9.1 Attribuutsoort details Resultaat parameters parameter	27
1.1.9.2 Attribuutsoort details Resultaat parameters waarde	27
1.1.9.3 Attribuutsoort details <i>Resultaat parameters</i> rapportagegrens.....	28
1.1.9.4 Attribuutsoort details Resultaat parameters gehalte indicatief	28
1.1.9.5 Attribuutsoort details Resultaat parameters voldaan aan identificatiecriteria....	29
1.1.9.6 Attribuutsoort details Resultaat parameters status kwaliteitscontrole	29

Artikel 2 Beschrijving van de enumeraties en codelijsten31

1.1 Enumeraties	31
1.2 Codelijsten	31
1.2.1. Codelijst details Beoordelingsprocedure.....	31
1.2.2. Codelijst details Bemonsteringsprocedure	32
1.2.3. Codelijst details BijzonderheidVeldonderzoek	32
1.2.4. Codelijst details Pomptype	33
1.2.5. Codelijst details Slangtype	33
1.2.6. Codelijst details PlaatsVeldmeting	34
1.2.7. Codelijst details StatusKwaliteitscontrole	34
1.2.8. Codelijst details Bepalingstechniek	34
1.2.9. Codelijst details Bepalingprocedure	37
1.2.10. Codelijst details BijzonderheidBepalingprocedure	49
1.3 Referentielijsten	50
1.3.1 Referentielijst Parameterlijst	50
1.3.1.1 Referentie element details Parameterlijst aquocode	50
1.3.1.2 Referentie element details Parameterlijst CASnummer	51
1.3.1.3 Referentie element details Parameterlijst omschrijving	51
1.3.1.4 Referentie element details Parameterlijst eenheid.....	51
1.3.1.5 Referentie element details Parameterlijst hoedanigheid	51
1.3.2 Parameterlijst	52

Toelichting.....65

1 Grondwatermonitoring	65
2 Domein grondwatermonitoring in de basisregistratie ondergrond	66
3 Het grondwatersamenstellingsonderzoek	68
3.1 Inleiding	68
3.2 Het proces	69
4 Belangrijkste entiteiten	70
4.1 Grondwatersamenstellingsonderzoek	70
4.2 Identificatie van parameters.....	71
4.3 Veldonderzoek en monsternamen	72
4.4 Laboratoriumonderzoek.....	73
5 INSPIRE	75

Het domeinmodel76

Artikel 1 Definities van entiteiten en attributen

1.1 Objecttypen

1.1.1 Objecttype Registratieobject

Naam	Registratieobject
Herkomst	BRO
Definitie	Het geheel van gegevens dat betrekking heeft op een grondwatersamenstellingsonderzoek dat vanuit een bepaalde opdracht is uitgevoerd door op een bepaald moment op een bepaalde locatie in Nederland metingen aan het grondwater uit te voeren en grondwatermonsters te nemen voor onderzoek in het laboratorium.
Herkomst definitie	BRO

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
BRO-ID	De identificatie van een grondwatersamenstellingsonderzoek in de registratie ondergrond.	Registratieobjectcode	1
bronhouder	Het KvK-nummer van de maatschappelijke activiteit van de publiekrechtelijke rechtspersoon die bronhouder is van de gegevens in de basisregistratie ondergrond.	Organisatie	1
object-ID bronhouder	De identificatie die door of voor de bronhouder is gebruikt om het object in de eigen administratie te kunnen vinden.	Tekst200	1
dataleverancier	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die het object aan de basisregistratie ondergrond heeft aangeleverd, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.	Organisatie	1
kwaliteitsregime	De aanduiding van de kwaliteitseis waaraan de gegevens van het object voldoen.	Kwaliteitsregime	1

1.1.1.1 Attribuutsoort details Registratieobject BRO-ID

Naam	BRO-ID
Herkomst	BRO
Definitie	De identificatie van een grondwatersamenstellingsonderzoek in de registratie ondergrond.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	De basisregistratie ondergrond kent bij registratie automatisch de juiste waarde aan het object toe.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee

Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Authentiek
Patroon	GARNNNNNNNNNNNNN
Formaat	Registratieobjectcode
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.1.2 Attribuutsoort details Registratieobject bronhouder

Naam	bronhouder
Herkomst	BRO
Definitie	Het KvK-nummer van de maatschappelijke activiteit van de publiekrechtelijke rechtspersoon die bronhouder is van de gegevens in de basisregistratie ondergrond.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het gegeven is door de dataleverancier bij de overdracht meegegeven in het geval de dataleverancier niet de bronhouder is.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Authentiek
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als bronhouder van grondwatersamenstellingsonderzoek bekend zijn.
Formaat	Organisatie
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.1.3 Attribuutsoort details Registratieobject object-ID bronhouder

Naam	object-ID bronhouder
Herkomst	BRO
Definitie	De identificatie die door of voor de bronhouder is gebruikt om het object in de eigen administratie te kunnen vinden.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder. Het is in de registratie opgenomen om de communicatie tussen de registerbeheerder en de bronhouder of dataleverancier te vergemakkelijken.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee

Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Overig
Formaat	Tekst200
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.1.4 Attribuutsoort details Registratieobject dataleverancier

Naam	dataleverancier
Herkomst	BRO
Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die het object aan de basisregistratie ondergrond heeft aangeleverd, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het gegeven is door de dataleverancier bij de overdracht meegegeven. Het wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Overig
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als dataleverancier van het registratieobject bekend zijn.
Formaat	Organisatie
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.1.5 Attribuutsoort details Registratieobject kwaliteitsregime

Naam	kwaliteitsregime
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding van de kwaliteitseis waaraan de gegevens van het object voldoen.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het gegeven is door de dataleverancier bij de overdracht meegegeven.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Authentiek

Formaat Kwaliteitsregime
Indicatie afleidbaar Nee

1.1.2 Objecttype Grondwatersamenstellingsonderzoek

Naam Grondwatersamenstellingsonderzoek
Herkomst BRO
Definitie De gegevens die het grondwatersamenstellingsonderzoek identificeren en inzicht geven in de geschiedenis van het object voorafgaand aan opname in de registratie ondergrond.
Herkomst definitie BRO

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
beoordelingsprocedure	Het protocol of werkvoorschrift dat is toegepast bij de beoordeling van de kwaliteit van de meetwaarden die in het veld en/of het laboratorium gemeten zijn.	Beoordelingsprocedure	1
bestrijdingsmiddelen onderzocht	De aanduiding die aangeeft of in het onderzoek bestrijdingsmiddelen en/of gewasbeschermingsmiddelen zijn onderzocht.	IndicatieJaNeeOnbekend	1
farmaceutische stoffen onderzocht	De aanduiding die aangeeft of in het onderzoek farmaceutische stoffen, zoals geneesmiddelen, zijn onderzocht.	IndicatieJaNeeOnbekend	1
registratiegeschiedenis :	De gegevens die de geschiedenis van het object in de registratie ondergrond markeren.		1
- tijdstip registratie object	De datum en het tijdstip waarop voor het eerst gegevens van het object in de registratie ondergrond zijn opgenomen.	DatumTijd	1
- registratiestatus	De actuele fase van registratie waarin het object zich bevindt.	Registratiestatus	1
- tijdstip voltooiing registratie	De datum en het tijdstip waarop alle gegevens van het object in de registratie ondergrond zijn opgenomen.	DatumTijd	0 .. 1
- gecorrigeerd	De aanduiding die aangeeft of er een verbetering in de gegevens van het object in de registratie ondergrond heeft plaatsgevonden.	IndicatieJaNee	1
- tijdstip laatste correctie	De datum en het tijdstip waarop de laatste correctie in de gegevens van het registratieobject is doorgevoerd.	DatumTijd	0 .. 1
- in onderzoek	De aanduiding die aangeeft of het registratieobject door de registerbeheerder in onderzoek is genomen.	IndicatieJaNee	1
- in onderzoek sinds	De datum en het tijdstip waarop de registerbeheerder het registratieobject in onderzoek heeft genomen.	DatumTijd	0 .. 1

- uit registratie genomen	De aanduiding die aangeeft of de gegevens van het registratieobject door de registerbeheerder uit registratie zijn genomen.	IndicatieJaNee	1
- tijdstip uit registratie genomen	De datum en het tijdstip waarop het registratieobject uit registratie is genomen.	DatumTijd	0 .. 1
- weer in registratie genomen	De aanduiding die aangeeft of het object in de registratie ondergrond is opgenomen, nadat het eerder uit registratie was genomen.	IndicatieJaNee	1
- tijdstip weer in registratie genomen	De datum en het tijdstip waarop het object in de registratie ondergrond is opgenomen, nadat het uit registratie was genomen.	DatumTijd	0 .. 1
bemonsteringspunt :	De gegevens die nodig zijn voor een verwijzing naar een specifieke buis in een grondwatermonitoringput.		1
- GMW-BRO-ID	De identificatie van de grondwatermonitoringput in de registratie ondergrond.	Registratieobjectcode	1
- buisnummer	Het identificerende nummer van de monitoringbuis in de grondwatermonitoringput in de basisregistratie ondergrond.	Nummer3	1

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten

Definitie

Grondwatersamenstellingsonderzoek is specialisatie van Registratieobject

Het geheel van gegevens dat betrekking heeft op een grondwatersamenstellingsonderzoek dat vanuit een bepaalde opdracht is uitgevoerd door op een bepaald moment op een bepaalde locatie in Nederland metingen aan het grondwater uit te voeren en grondwatermonsters te nemen voor onderzoek in het laboratorium.

Grondwatersamenstellingsonderzoek [1]
gemeten ten behoeve van:
grondwatermonitoringnet
Grondwatermonitoringnet [1 .. *]

De relatie met een grondwatermonitoringnet in het kader waarvan het grondwatersamenstellingsonderzoek is uitgevoerd. De koppeling wordt gelegd naar het BRO-ID.

Grondwatersamenstellingsonderzoek [1]
bestaat uit: laboratoriumonderzoek
Laboratoriumonderzoek [0 .. *]

Gegevens over de in een laboratorium uitgevoerde metingen.

Grondwatersamenstellingsonderzoek [1]
bestaat uit: veldonderzoek
Veldonderzoek [1]

Gegevens over het deel van het onderzoek dat betrekking heeft op het veldwerk.

1.1.2.1 Attribootsoort details Grondwatersamenstellingsonderzoek beoordelingsprocedure

Naam beoordelingsprocedure

Herkomst BRO

Definitie Het protocol of werkvoorschrift dat is toegepast bij de beoordeling van de kwaliteit van de meetwaarden die in het veld en/of het laboratorium gemeten zijn.

Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Formaat	Beoordelingsprocedure
Indicatie afleidbaar	Nee
Meeteenheid	BRO

1.1.2.2 Attribuutsoort details Grondwatersamenstellingsonderzoek bestrijdingsmiddelen onderzocht

Naam	bestrijdingsmiddelen onderzocht
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of in het onderzoek bestrijdingsmiddelen en/of gewasbeschermingsmiddelen zijn onderzocht.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Er is geen lijst gedefinieerd met bestrijdingsmiddelen. De bronhouder geeft aan of er metingen in dit kader zijn gedaan. Voor de gebruiker is het een indicatie of binnen dit onderzoek metingen zijn gedaan aan bestrijdingsmiddelen en/of gewasbeschermingsmiddelen.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de indicatie bestrijdingsmiddelen onderzocht niet bekend zijn.
Formaat	IndicatieJaNeeOnbekend
Indicatie afleidbaar	Nee

2.2.2.3 Attribuutsoort details Grondwatersamenstellingsonderzoek farmaceutische stoffen onderzocht

Naam	farmaceutische stoffen onderzocht
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of in het onderzoek farmaceutische stoffen, zoals geneesmiddelen, zijn onderzocht.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Er is geen lijst gedefinieerd met farmaceutische stoffen. De bronhouder geeft aan of er metingen in dit kader zijn gedaan. Voor de

gebruiker is het een indicatie of binnen dit onderzoek metingen zijn gedaan aan farmaceutische stoffen zoals geneesmiddelen.

Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de indicatie farmaceutische stoffen onderzocht niet bekend zijn.
Formaat	IndicatieJaNeeOnbekend
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.2.4 Gegevensgroeptype details Grondwatersamenstellingsonderzoek Registratiegeschiedenis

Naam	Registratiegeschiedenis
Herkomst	BRO
Definitie	De gegevens die de geschiedenis van het object in de registratie ondergrond markeren.
Herkomst definitie	BRO
Indicatie kardinaliteit	1

Attribuutsoort tijdstip registratie object Registratiegeschiedenis

Naam	tijdstip registratie object
Herkomst	BRO
Definitie	De datum en het tijdstip waarop voor het eerst gegevens van het object in de registratie ondergrond zijn opgenomen.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Overig
Formaat	DatumTijd

Attribuutsoort registratiestatus Registratiegeschiedenis

Naam	registratiestatus
Herkomst	BRO
Definitie	De actuele fase van registratie waarin het object zich bevindt.
Herkomst definitie	BRO

Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Overig
Formaat	Registratiestatus

Attribuutsoort tijdstip voltooiing registratie Registratiegeschiedenis

Naam	tijdstip voltooiing registratie
Herkomst	BRO
Definitie	De datum en het tijdstip waarop alle gegevens van het object in de registratie ondergrond zijn opgenomen.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het gegeven is alleen aanwezig als alle aan te leveren gegevens zijn geregistreerd. Na dit tijdstip kunnen geen nieuwe gegevens meer ter registratie worden aangeboden. Wel kunnen fouten in de registratie worden verbeterd.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	0 .. 1
Indicatie authenticiek	Overig
Regels	Het gegeven is alleen aanwezig wanneer de registratiestatus de waarde voltooid heeft.
Formaat	DatumTijd

Attribuutsoort gecorrigeerd Registratiegeschiedenis

Naam	gecorrigeerd
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of er een verbetering in de gegevens van het object in de registratie ondergrond heeft plaatsgevonden.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Overig
Formaat	IndicatieJaNee

Attribuutsoort tijdstip laatste correctie Registratiegeschiedenis

Naam	tijdstip laatste correctie
Herkomst	BRO
Definitie	De datum en het tijdstip waarop de laatste correctie in de gegevens van het registratieobject is doorgevoerd.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	0 .. 1
Indicatie authenticiteit	Overig
Regels	Het al dan niet aanwezig zijn van het gegeven wordt bepaald door de waarde van het attribuut gecorrigeerd.
Formaat	DatumTijd

Attribuutsoort in onderzoek Registratiegeschiedenis

Naam	in onderzoek
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het registratieobject door de registerbeheerder in onderzoek is genomen.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Wanneer een registratieobject in onderzoek is genomen betekent dit dat er bij de registerbeheerder gerede twijfel bestaat over de juistheid van de geregistreerde gegevens en dat er een onderzoek is gestart om vast te stellen wat de juiste gegevens zijn. Normaliter gaat hieraan een melding van derden vooraf.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Overig
Formaat	IndicatieJaNee

Attribuutsoort in onderzoek sinds Registratiegeschiedenis

Naam	in onderzoek sinds
Herkomst	BRO
Definitie	De datum en het tijdstip waarop de registerbeheerder het registratieobject in onderzoek heeft genomen.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee

Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	0 .. 1
Indicatie authenticiteit	Overig
Regels	Het al dan niet aanwezig zijn van het gegeven wordt bepaald door de waarde van het attribuut in onderzoek.
Formaat	DatumTijd

Attribuutsoort uit registratie genomen Registratiegeschiedenis

Naam	uit registratie genomen
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de gegevens van het registratieobject door de registerbeheerder uit registratie zijn genomen.
Herkomst definitie	BRO Wanneer de registerbeheerder een registratieobject uit registratie heeft genomen, zijn de gegevens niet langer beschikbaar voor andere afnemers dan bronhouder en dataleverancier. De registerbeheerder zal een registratieobject alleen bij hoge uitzondering uit registratie nemen en alleen na akkoord van de bronhouder. Aan de beslissing gaat een proces van zorgvuldige afweging vooraf en dat komt tot uitdrukking in de regel dat een registratieobject slechts een keer uit registratie kan worden genomen.
Toelichting	
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Overig
Formaat	IndicatieJaNee

Attribuutsoort tijdstip uit registratie genomen Registratiegeschiedenis

Naam	tijdstip uit registratie genomen
Herkomst	BRO
Definitie	De datum en het tijdstip waarop het registratieobject uit registratie is genomen.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	0 .. 1
Indicatie authenticiteit	Overig

Regels	Het al dan niet aanwezig zijn van het gegeven wordt bepaald door de waarde van het attribuut uit registratie genomen.
Formaat	DatumTijd

Attribuutsoort weer in registratie genomen Registratiegeschiedenis

Naam	weer in registratie genomen
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het object in de registratie ondergrond is opgenomen, nadat het eerder uit registratie was genomen.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	De registerbeheerder kan een registratieobject eenmalig uit registratie nemen, en die actie kan hij eenmalig ongedaan maken. Ook hiervoor geldt dat akkoord van de bronhouder vereist is.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Overig
Formaat	IndicatieJaNee

Attribuutsoort tijdstip weer in registratie genomen Registratiegeschiedenis

Naam	tijdstip weer in registratie genomen
Herkomst	BRO
Definitie	De datum en het tijdstip waarop het object in de registratie ondergrond is opgenomen, nadat het uit registratie was genomen.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	0 .. 1
Indicatie authenticiteit	Overig
Regels	Het al dan niet aanwezig zijn van het gegeven wordt bepaald door de waarde van het attribuut weer in registratie genomen.
Formaat	DatumTijd

1.1.2.5 Gevensgroeptype details Grondwatersamenstellingsonderzoek GMW-buisverwijzing

Naam	GMW-buisverwijzing
Herkomst	BRO

Definitie	De gegevens die nodig zijn voor een verwijzing naar een specifieke buis in een grondwatermonitoringput.
Herkomst definitie	BRO

Attribuutsoort GMW-BRO-ID GMW-buisverwijzing

Naam	GMW-BRO-ID
Herkomst	BRO
Definitie	De identificatie van de grondwatermonitoringput in de basisregistratie ondergrond.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Formaat	Registratieobjectcode

Attribuutsoort buisnummer GMW-buisverwijzing

Naam	buisnummer
Herkomst	BRO
Definitie	Het identificerende nummer van de monitoringbuis in de grondwatermonitoringput in de basisregistratie ondergrond.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Formaat	Nummer3

1.1.3 Objecttype Grondwatermonitoringnet

Naam	Grondwatermonitoringnet
Herkomst	BRO
Definitie	Het grondwatermonitoringnet waarin het grondwatersamenstellingsonderzoek wordt uitgevoerd.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het registratieobject Grondwatermonitoringnet wordt in een aparte BRO gegevenscatalogus gedefinieerd.

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten	Definitie
------------------------------	-----------

Grondwatersamenstellingsonderzoek [1]
gemeten ten behoeve van:
grondwatermonitoringnet
Grondwatermonitoringnet [1 .. *]

De relatie met een grondwatermonitoringnet in het kader waarvan het grondwatersamenstellingsonderzoek is uitgevoerd. De koppeling wordt gelegd naar het BRO-ID.

1.1.4 Objecttype Veldonderzoek

Naam Veldonderzoek

Herkomst BRO

Definitie Het deel van het onderzoek dat betrekking heeft op het bemonsteren van het grondwater en het in het veld uitvoeren van metingen die de toestand van het grondwater en de samenstelling ervan globaal karakteriseren.

Herkomst definitie BRO

Toelichting Slechts enkele gegevens over de bemonstering zijn relevant voor de basisregistratie ondergrond.

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
datum veldonderzoek	De datum waarop het veldonderzoek is uitgevoerd.	Datum	1
uitvoerder veldonderzoek	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van het veldonderzoek, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.	Organisatie	1
bemonsteringsprocedure	De procedure die aangeeft onder welke afspraken de bemonstering en de andere activiteiten binnen het veldonderzoek zijn uitgevoerd.	Bemonsteringsprocedure	1
bijzonderheid veldonderzoek	Een in het veld geconstateerde bijzonderheid die relevant is voor het beoordelen van de resultaten van het onderzoek.	BijzonderheidVeldonderzoek	0 .. *

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten	Definitie
Veldonderzoek [1] leidt tot: observatie veldparameters Resultaat veldmetingen [1 .. *]	De uitkomsten van de metingen die in het veld aan het bemonsterde grondwater zijn uitgevoerd.
Veldonderzoek [1] bemonsterd met: bemonsteringsapparaat Bemonsteringsapparaat [1]	Gegevens over het apparaat dat gebruikt is voor het bemonsteren van het grondwater.
Grondwatersamenstellingsonderzoek [1] bestaat uit: veldonderzoek Veldonderzoek [1]	Gegevens over het deel van het onderzoek dat betrekking heeft op het veldwerk.

1.1.4.1 Attribuutsoort	details <i>Veldonderzoek</i> datum veldonderzoek
Naam	datum veldonderzoek
Herkomst	BRO
Definitie	De datum waarop het veldonderzoek is uitgevoerd.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Deze datum is voor gebruikers de belangrijkste datum, omdat dit de datum is waarop meetwaarden betrekking hebben. Ook voor het laboratoriumonderzoek is deze datum belangrijk omdat tussen de bemonsteringsdatum en laboratoriumanalyse slechts een beperkte periode mag liggen.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Authentiek
Patroon	JJJJ-MM-DD
Formaat	Datum
Indicatie afleidbaar	Nee
1.1.4.2 Attribuutsoort	details <i>Veldonderzoek</i> uitvoerder veldonderzoek
Naam	uitvoerder veldonderzoek
Herkomst	BRO
Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van het veldonderzoek, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.
Mogelijk geen waarde	Ja
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Authentiek
Regels	De onderneming moet binnen de basisregistratie ondergrond als uitvoerder van grondwatersamenstellingsonderzoek bekend zijn.
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de uitvoerder niet bekend zijn.
Formaat	Organisatie

Indicatie afleidbaar Nee

1.1.4.3 Attribuutsoort details Veldonderzoek bemonsteringsprocedure

Naam bemonsteringsprocedure
Herkomst BRO
Definitie De procedure die aangeeft onder welke afspraken de bemonstering en de andere activiteiten binnen het veldonderzoek zijn uitgevoerd.
Herkomst definitie BRO
Toelichting De procedure beschrijft de manier van werken, de passende hulpmiddelen en de eisen waaraan de uitvoering van de bemonstering moet voldoen. Procedures zijn in het algemeen vastgelegd in een norm, protocol of richtlijn. Dat kan overigens een richtlijn zijn die uitvoerder voor zichzelf gebruikt. Het gegeven is opgenomen omdat het inzicht biedt in de kwaliteit van het werk.
Mogelijk geen waarde Nee
Indicatie materiële historie Nee
Indicatie formele historie Nee
Indicatie kardinaliteit 1
Indicatie authenticiteit Authentiek
Regels Voor IMBRO/A gegevens kan de bemonsteringsprocedure niet bekend zijn.
Formaat Bemonsteringsprocedure
Indicatie afleidbaar Nee

1.1.4.4 Attribuutsoort details Veldonderzoek bijzonderheid veldonderzoek

Naam bijzonderheid veldonderzoek
Herkomst BRO
Definitie Een in het veld geconstateerde bijzonderheid die relevant is voor het beoordelen van de resultaten van het onderzoek.
Herkomst definitie BRO
Toelichting Bijzonderheden zijn veelal afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde bemonsteringsprocedure. Wanneer er relevante bijzonderheden zijn opgetreden is het gegeven eenmaal per bijzonderheid aanwezig; in het andere geval ontbreekt het.
Mogelijk geen waarde Nee
Indicatie materiële historie Nee
Indicatie formele historie Nee
Indicatie kardinaliteit 0 .. *
Indicatie authenticiteit Authentiek
Formaat BijzonderheidVeldonderzoek
Indicatie afleidbaar Nee

1.1.5 Objecttype Bemonsteringsapparaat

Naam	Bemonsteringsapparaat
Herkomst	BRO
Definitie	De specificaties van het apparaat dat gebruikt is voor het bemonsteren van het grondwater.
Herkomst definitie	BRO

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
pomptype	Het type pomp dat is gebruikt voor bemonsteren.	Pomptype	1
slangtype	Het type slang dat is gebruikt voor bemonsteren.	Slangtype	1
slang hergebruikt	De aanduiding die aangeeft of de slang nieuw is dan wel al eerder is gebruikt.	IndicatieJaNeeOnbekend	1

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten	Definitie
Veldonderzoek [1] bemonsterd met: bemonsteringsapparaat Bemonsteringsapparaat [1]	Gegevens over het apparaat dat gebruikt is voor het bemonsteren van het grondwater.

1.1.5.1 Attribuutsoort details Bemonsteringsapparaat pomptype

Naam	pomptype
Herkomst	BRO
Definitie	Het type pomp dat is gebruikt voor bemonsteren.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan het pomptype niet bekend zijn.
Formaat	Pomptype
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.5.2 Attribuutsoort details Bemonsteringsapparaat slangtype

Naam	slangtype
Herkomst	BRO
Definitie	Het type slang dat is gebruikt voor bemonsteren.
Herkomst definitie	BRO

Toelichting	Het is relevant voor de beoordeling van de kwaliteit van het monster om te weten welk type slang is gebruikt.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan het slangtype niet bekend zijn.
Formaat	Slangtype
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.5.3 Attribootsoort details Bemonsteringsapparaat slang hergebruikt

Naam	slang hergebruikt
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de slang nieuw is dan wel al eerder is gebruikt.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	In de praktijk zal een slang alleen worden hergebruikt als het geen gevolgen voor het monster heeft, dat wil zeggen, bij schoon grondwater.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan het feit of de slang hergebruikt is niet bekend zijn.
Formaat	IndicatieJaNeeOnbekend
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.6 Objecttype Resultaat veldmetingen

Naam	Resultaat veldmetingen
Herkomst	BRO
Definitie	De uitkomsten van de metingen die in het veld aan het grondwater zijn uitgevoerd.
Herkomst definitie	BRO

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
parameter	De Aquocode van de in het veld bepaalde parameter.	Parameterlijst	1

waarde	De waargenomen of gemeten waarde van de parameter.	Meetwaarde	1
plaats veldmeting	De aanduiding die aangeeft of de parameter in het grondwater op filterdiepte bepaald is, dan wel in het opgepompte grondwater in de doorstroomcel.	PlaatsVeldmeting	1
status kwaliteitscontrole	Het eindoordeel van de bronhouder over de betrouwbaarheid van een individuele meting van het grondwatersamenstellingsonderzoek.	StatusKwaliteitscontrole	1

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten

Veldonderzoek [1] leidt tot: observatie veldparameters Resultaat veldmetingen [1 .. *]

Definitie

De uitkomsten van de metingen die in het veld aan het bemonsterde grondwater zijn uitgevoerd.

1.1.6.1 Attribuutsoort details Resultaat veldmetingen parameter

Naam	parameter
Herkomst	BRO
Definitie	De Aquocode van de in het veld bepaalde parameter.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Aquocodes worden beheerd door IHW. In de basisregistratie ondergrond is de Aquocode overgenomen in de referentielijst Parameter.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Basisgegevens
Formaat	Parameterlijst
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.6.2 Attribuutsoort details Resultaat veldmetingen waarde

Naam	waarde
Herkomst	BRO
Definitie	De waargenomen of gemeten waarde van de parameter.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	De waarde wordt uitgedrukt in een meeteenheid. De meeteenheid is afhankelijk van de waarde van het attribuut parameter. De aan te leveren meeteenheid is vastgelegd in de referentietabel Parameterlijst. Een dimensieloze waarde heeft een meeteenheid 1 (cijfer 1).
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee

Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Formaat	Meetwaarde
Indicatie afleidbaar	Nee
Minimumwaarde	0

1.1.6.3 Attribootsoort details Resultaat veldmetingen plaats veldmeting

Naam	plaats veldmeting
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de parameter in het grondwater op filterdiepte bepaald is, dan wel in het opgepompte grondwater in de doorstroomcel.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Formaat	PlaatsVeldmeting
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.6.4 Attribootsoort details Resultaat veldmetingen status kwaliteitscontrole

Naam	status kwaliteitscontrole
Herkomst	BRO
Definitie	Het eindoordeel van de bronhouder over de betrouwbaarheid van een individuele meting van het grondwatersamenstellingsonderzoek op basis van een, voor het hele onderzoek gebruikte, beoordelingsprocedure.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Wanneer de waarde van het gegeven gelijk is aan "nietVolledig", is de waarde van het attribuut beoordelingsprocedure van de entiteit Grondwatersamenstellingsonderzoek niet gelijk aan "onbekend".
Formaat	StatusKwaliteitscontrole
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.7 Objecttype Laboratoriumonderzoek

Naam	Laboratoriumonderzoek
Herkomst	BRO
Definitie	Het deel van het grondwatersamenstellingsonderzoek dat betrekking heeft op het uitvoeren van metingen aan grondwater in het laboratorium.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het kan voorkomen dat in het veld genomen monsters door verschillende laboratoria op verschillende stoffen geanalyseerd worden (bijvoorbeeld: bestrijdingsmiddelen bij een ander laboratorium dan de overige stoffen).

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
uitvoerder laboratoriumonderzoek	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van het laboratoriumonderzoek, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.	Organisatie 1	

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten	Definitie
Laboratoriumonderzoek [1] heeft: analyseproces Analyseproces [1 .. *]	Gegevens over het in het laboratorium uitgevoerde proces voor het bemonsteren van de chemische parameters van het grondwater.
Grondwatersamenstellingsonderzoek [1] bestaat uit: laboratoriumonderzoek Laboratoriumonderzoek [0 .. *]	Gegevens over de in een laboratorium uitgevoerde metingen.

1.1.7.1 Attribuutsoort details Laboratoriumonderzoek uitvoerder laboratoriumonderzoek

Naam	uitvoerder laboratoriumonderzoek
Herkomst	BRO
Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van het laboratoriumonderzoek, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.
Mogelijk geen waarde	Ja
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1

Indicatie authentiek	Authentiek
Regels	De onderneming moet binnen de basisregistratie ondergrond als uitvoerder van grondwatersamenstellingsonderzoek bekend zijn.
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de uitvoerder niet bekend zijn.
Formaat	Organisatie
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.8 Objecttype Analyseproces

Naam	Analyseproces
Herkomst	BRO
Definitie	De kenmerken van de in het laboratorium uitgevoerde activiteiten ten behoeve van de bepaling van de waarde van parameters in het grondwatermonster.
Herkomst definitie	BRO

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
analysedatum	De datum waarop de analyse wordt uitgevoerd.	Datum	1
bepalingstechniek	De analysetechniek die gebruikt is bij het bepalen van het gehalte van stoffen.	Bepalingstechniek	1
bepalingsprocedure	De norm of het voorschrift dat beschrijft hoe het onderzoek is uitgevoerd.	Bepalingsprocedure	1
bijzonderheid bepalingprocedure	Een in het laboratorium geconstateerde afwijking van de gebruikte bepalingprocedure.	BijzonderheidBepalingsprocedure	0 .. *

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten	Definitie
Analyseproces [1] leidt tot: resultaat parameters Resultaat parameters [1 .. *]	De uitkomsten van de metingen aan parameters die in het laboratorium aan het bemonsterde grondwater zijn uitgevoerd.
Laboratoriumonderzoek [1] heeft: analyseproces Analyseproces [1 .. *]	Gegevens over het in het laboratorium uitgevoerde proces voor het bemonsteren van de chemische parameters van het grondwater.

1.1.8.1 Attribuutsoort details Analyseproces analysedatum

Naam	analysedatum
Herkomst	BRO
Definitie	De datum waarop de analyse wordt uitgevoerd.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Wanneer de analyse zich uitstrekt over meer dagen, wordt de datum vastgelegd waarop de bepalingstechniek klaar is met de bepaling van het gehalte van de parameter.
Mogelijk geen waarde	Ja

Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels	De datum ligt niet vóór de datum veldonderzoek.
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de analysedatum niet bekend zijn.
Patroon	JJJJ-MM-DD
Formaat	Datum
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.8.2 Attribuutsoort details Analyseproces bepalingstechniek

Naam	bepalingstechniek
Herkomst	BRO
Definitie	De analysetechniek die gebruikt is bij het bepalen van het gehalte van parameters.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de bepalingstechniek niet bekend zijn.
Formaat	Bepalingstechniek
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.8.3 Attribuutsoort details Analyseproces bepalingprocedure

Naam	bepalingsprocedure
Herkomst	BRO
Definitie	De norm of het voorschrift dat beschrijft hoe het onderzoek is uitgevoerd.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de bepalingprocedure niet bekend zijn.

Formaat Bepalingsprocedure
Indicatie afleidbaar Nee

1.1.8.4 Attribuutsoort details Analyseproces bijzonderheid bepalingprocedure

Naam bijzonderheid bepalingprocedure
Herkomst BRO
Definitie Een in het laboratorium geconstateerde afwijking van de gebruikte bepalingprocedure.
Herkomst definitie BRO
Alleen relevante afwijkingen voor het beoordelen van de resultaten van het onderzoek en ten behoeve van hergebruik worden hier opgenomen.
Toelichting Wanneer er relevante bijzonderheden zijn opgetreden is het gegeven eenmaal per bijzonderheid aanwezig; in het andere geval ontbreekt het.
Mogelijk geen waarde Nee
Indicatie materiële historie Nee
Indicatie formele historie Nee
Indicatie kardinaliteit 0 .. *
Indicatie authenticiteit Authentiek
Formaat BijzonderheidBepalingprocedure
Indicatie afleidbaar Nee

1.1.9 Objecttype Resultaat parameters

Naam Resultaat parameters
Herkomst BRO
Definitie De uitkomsten van de metingen van stoffen die in het laboratorium aan het grondwatermonster zijn uitgevoerd.
Herkomst definitie BRO

Overzicht attributen

Attribuutnaam	Definitie	Formaat	Card
parameter	De Aquocode van de in het laboratorium bepaalde parameter.	Parameterlijst	1
waarde	Het gemeten gehalte of de waargenomen waarde van de parameter.	Meetwaarde	0 .. 1
rapportagegrens	De door het uitvoerende laboratorium met de opdrachtgever afgesproken grensconcentratie waarboven het gemeten gehalte of de waargenomen waarde van de parameter in een monster wordt gerapporteerd aan de opdrachtgever.	Meetwaarde	1
gehalte indicatief	De aanduiding die aangeeft of het gerapporteerde gehalte een schatting is van de concentratie. Dit is het geval als de gehanteerde bepalingstechniek slechts een	IndicatieJaNeeOnbekend	1

	indicatie geeft voor aanwezigheid van deze parameter.	
voldaan aan identificatiecriteria	De aanduiding die aangeeft of voor de parameter aan de identificatiecriteria conform de bepalingprocedure is voldaan. Als dit niet het geval is, is er wel een indicatie voor de aanwezigheid van de parameter.	IndicatieJaNeeOnbekend 1
status kwaliteitscontrole	Het eindoordeel van de bronhouder over de betrouwbaarheid van een individuele meting van het grondwatersamenstellingsonderzoek op basis van een, voor het hele onderzoek gebruikte, beoordelingsprocedure.	StatusKwaliteitscontrole 1

Overzicht relaties

Rol naam met kardinaliteiten

Definitie

Analyseproces [1] leidt tot: resultaat parameters Resultaat parameters [1 .. *]	De uitkomsten van de metingen aan parameters die in het laboratorium aan het bemonsterde grondwater zijn uitgevoerd.
---	--

1.1.9.1 Attribuutsoort details Resultaat parameters parameter

Naam	parameter
Herkomst	BRO
Definitie	De Aquocode van de in het laboratorium bepaalde parameter.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Aquocodes worden beheerd door het Informatiehuis Water (IHW). In de basisregistratie ondergrond is de Aquocode overgenomen in de referentielijst 'Parameterlijst'.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authenticiteit	Basisgegevens
Formaat	Parameterlijst
Indicatie afleidbaar	Nee

1.1.9.2 Attribuutsoort details Resultaat parameters waarde

Naam	waarde
Herkomst	BRO
Definitie	Het gemeten gehalte of de waargenomen waarde van de parameter.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	De bronhouder mag bij een waarde die kleiner is dan de waarde van het attribuut rapportagegrens besluiten of hij de waarde aanlevert of niet. De waarde wordt uitgedrukt in een meeteenheid. De meeteenheid is afhankelijk van de waarde van het attribuut parameter. De aan te leveren meeteenheid is vastgelegd in de referentietabel

	Parameterlijst. Een dimensieloze waarde heeft een meeteenheid 1 (cijfer 1).
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	0 .. 1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels	Het gegeven is aanwezig wanneer de waarde van het attribuut groter is dan de waarde van het attribuut rapportagegrens. In andere gevallen mag het gegeven ontbreken.
Formaat	Meetwaarde
Indicatie afleidbaar	Nee
Minimumwaarde	0
1.1.9.3 Attribuutsoort	details <i>Resultaat parameters</i> rapportagegrens
Naam	rapportagegrens
Herkomst	BRO
Definitie	De door het uitvoerende laboratorium met de opdrachtgever afgesproken grensconcentratie waarboven het gemeten gehalte of de waargenomen waarde van de parameter in een monster wordt gerapporteerd aan de opdrachtgever.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	De rapportagegrens wordt ook wel minimumconcentratie genoemd. De waarde wordt uitgedrukt in een meeteenheid. De meeteenheid is afhankelijk van de waarde van het attribuut parameter. De aan te leveren meeteenheid is vastgelegd in de referentietabel Parameterlijst. Een dimensieloze waarde heeft een meeteenheid 1 (cijfer 1).
Mogelijk geen waarde	Ja
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan de rapportagegrens niet bekend zijn.
Formaat	Meetwaarde
Indicatie afleidbaar	Nee
Minimumwaarde	0
1.1.9.4 Attribuutsoort	details <i>Resultaat parameters</i> gehalte indicatief
Naam	gehalte indicatief
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het gerapporteerde gehalte een schatting is van de concentratie. Dit is het geval als de gehanteerde

	bepalingstechniek slechts een indicatie geeft voor aanwezigheid van deze parameter.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Het komt voor dat de bepalingstechniek een waarde meet die hoger is dan de rapportagegrens maar dat deze waarde niet conform de norm is bepaald en het gerapporteerde gehalte een schatting is van de concentratie.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan het feit of het gehalte indicatief is niet bekend zijn.
Formaat	IndicatieJaNeeOnbekend
Indicatie afleidbaar	Nee
1.1.9.5 Attribuutsoort	details Resultaat parameters voldaan aan identificatiecriteria
Naam	voldaan aan identificatiecriteria
Herkomst	BRO
Definitie	De aanduiding die aangeeft of voor de parameter aan de identificatiecriteria conform de bepalingprocedure is voldaan. Als dit niet het geval is, is er wel een indicatie voor de aanwezigheid van de parameter.
Herkomst definitie	BRO
Toelichting	Identificatiecriteria kunnen (bv) drie componenten aanduiden die geïdentificeerd moeten worden voor een bepaalde parameter. Als hiervan één ontbreekt (of met onvoldoende betrouwbaarheid kan worden bepaald) dan kan een (op zich nauwkeurig) gehalte gerapporteerd worden, alleen kan niet (conform de norm) met zekerheid gezegd worden dat het om de betreffende parameter gaat.
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Voor IMBRO/A gegevens kan het feit of is voldaan aan identificatiecriteria niet bekend zijn.
Formaat	IndicatieJaNeeOnbekend
Indicatie afleidbaar	Nee
1.1.9.6 Attribuutsoort	details Resultaat parameters status kwaliteitscontrole
Naam	status kwaliteitscontrole

Herkomst	BRO
Definitie	Het eindoordeel van de bronhouder over de betrouwbaarheid van een individuele meting van het grondwatersamenstellingsonderzoek op basis van een, voor het hele onderzoek gebruikte, beoordelingsprocedure.
Herkomst definitie	BRO
Mogelijk geen waarde	Nee
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Nee
Indicatie kardinaliteit	1
Indicatie authentiek	Authentiek
Regels IMBRO/A	Wanneer de waarde van het gegeven gelijk is aan "nietVolledig", is de waarde van het attribuut beoordelingsprocedure van de entiteit Grondwatersamenstellingsonderzoek niet gelijk aan "onbekend".
Formaat	StatusKwaliteitscontrole
Indicatie afleidbaar	Nee

Artikel 2 Beschrijving van de enumeraties en codelijsten

1.1 Enumeraties

Enumeratie details IndicatieJaNee

Definitie Een formaat in de vorm van een keuzelijst met een limitatieve opsomming van waarden. Uitbreiding van de keuzelijst is niet mogelijk.

Naam IMBRO IMBRO/A Definitie

ja	✓	✓	Ja
nee	✓	✓	Nee

Enumeratie details IndicatieJaNeeOnbekend

Definitie Een formaat in de vorm van een keuzelijst met een limitatieve opsomming van waarden. Uitbreiding van de keuzelijst is niet mogelijk.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
ja	✓	✓	Ja
nee	✓	✓	Nee
onbekend		✓	Onbekend (IMBRO/A kwaliteitsregime).

Enumeratie details Kwaliteitsregime

Definitie Een formaat in de vorm van een keuzelijst met een limitatieve opsomming van waarden voor het duiden van de kwaliteitseis waaraan de gegevens van het object voldoen. Uitbreiding van de keuzelijst is niet mogelijk.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
IMBRO	✓	✓	De strikte kwaliteitseis die na beëindiging van de transitieperiode geldt voor alle objecten die nadien geregistreerd zijn.
IMBRO/A	✓	✓	De minder strikte kwaliteitseis die tot beëindiging van de transitieperiode gebruikt kan zijn.

1.2 Codelijsten

1.2.1. Codelijst details Beoordelingsprocedure

Definitie De lijst van protocollen en werkwijzen die kunnen worden toegepast bij de beoordeling van de kwaliteit van de meetwaarden die in het veld en/of het laboratorium gemeten zijn.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
handboekProvinciesRIVM2017	✓	✓	Het Handboek Platform Meetnetbeheerders Monitoring Bodem- en Grondwaterkwaliteit Deel 1 - Handboek Monitoring Grondwaterkwaliteit KRW provincies en RIVM, Vastgesteld door Platform Meetnetbeheerders 06/04/2017. Bijlage 3, Validatieprotocol versie 0.3 d.d. 23-06-2016 bevat de beoordelingsprocedure.

oordeelDeskundige	✓	✓	De beoordeling is gedaan door een expert, niet volgens een expliciet protocol of werkvoorschrift.
onbekend		✓	Het is onbekend volgens welke procedure de beoordeling is gedaan (IMBRO/A kwaliteitsregime).

1.2.2. Codelijst details Bemonsteringsprocedure

Definitie Lijst van mogelijke procedures die gehanteerd worden bij de uitvoering van de bemonstering van grondwater.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
nen5744-A1	✓	✓	Nederlandse norm NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater, maart 2011 met aanvulling april 2013.
nta8017	✓	✓	Nederlandse technische afspraak NTA 8017, Monsterneming van grondwater ten behoeve van de monitoring van grondwaterkwaliteit, november 2016. Dit is een bijlage uit het Handboek Monitoring Grondwaterkwaliteit KRW provincies en RIVM.
SIKBProtocol2002	✓	✓	Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, februari 2018. Dit protocol is onderdeel van SIKB 2000 (certificatieschema of accreditatieschema) dat van toepassing is op het nemen van grondwatermonsters bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
onbekend		✓	Het gegeven is onbekend. Dit kan het geval zijn bij historische gegevens (IMBRO/A kwaliteitsregime).

1.2.3. Codelijst details BijzonderheidVeldonderzoek

Definitie Lijst van de mogelijke bijzonderheden die zich kunnen voordoen tijdens de bemonstering en die relevant kunnen zijn voor het verdere onderzoek.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
afwijkendeKleur	✓	✓	Het grondwater is niet doorzichtig, maar heeft bijvoorbeeld een roestige of venige kleur. Hierdoor kan gedurende de dag een film laag op de elektrodes in de meetapparatuur neerslaan. Dit kan de meting van de geleidendheid (EGV/EC) en de pH beïnvloeden.
afwijkendGekoeld	✓	✓	De temperatuur tijdens het transport van de monsters wijkt af van de eisen die in de gebruikte bemonsteringsnorm worden gesteld.
afwijkingInMeetapparatuur	✓	✓	De gebruikte meetapparatuur had een te groot verloop. De meetapparatuur wordt dagelijks in ieder geval een keer gekalibreerd. In de loop van de dag kan de meetapparatuur een groeiende afwijking gaan vertonen.
contaminatieDoorVerbrandingsmotor	✓	✓	De genomen monsters zijn mogelijk gecontamineerd door vluchtige

			verbindingen, door aanwezige verbrandingsmotoren. Dit kan gebeuren als een verbrandingsmotor wordt gebruikt tijdens het bemonsteren. Men wordt geacht benedenwinds te gaan staan van deze motor. Mocht het echter windstil zijn of de wind tijdens het bemonsteren gedraaid zijn, dan kan er toch contaminatie van het monster ontstaan.
filterAfwijkend	✓	✓	Tijdens monsternamen is een type in-line-filter gebruikt dat afwijkt van de eisen in de gebruikte bemonsteringsnorm.
filterBelucht	✓	✓	De peilbuis liep tijdens de monsternamen slecht en het filter is drooggevalen, maar er is geen lucht in het monster terechtgekomen.
grondwaterstandTeveelGedaald	✓	✓	De grondwaterstand is tijdens en na het voerpompen met meer dan 50cm verlaagd.
monsterBelucht	✓	✓	De peilbuis liep tijdens de monsternamen slecht en het monster is belucht.
temperatuurMoeilijkTeBepalen	✓	✓	De temperatuur van het grondwater was tijdens de bemonstering moeilijk te bepalen. Dat komt voor bij temperatuurmeting in de doorstroomcel, bijvoorbeeld door extreem warm weer in combinatie met een slechtlopende peilbuis.

1.2.4. Codelijst details Pomptype

Definitie De lijst van soorten pompen die kunnen worden gebruikt bij het oppompen van grondwater.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
onderwaterpomp	✓	✓	
peristaltischePomp	✓	✓	Deze pomp wordt ook wel slangenpomp genoemd.
onbekend		✓	Het gegeven is onbekend. Dit kan het geval zijn bij historische gegevens (IMBRO/A kwaliteitsregime).

1.2.5. Codelijst details Slangtype

Definitie De lijst van mogelijke soorten slangen die worden gebruikt bij het oppompen van grondwater.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
polyethyleen	✓	✓	De slang is gemaakt van polyethyleen (PE).

teflon	✓	✓	De slang is gemaakt van teflon oftewel Teflon (polytetrafluoretheen (PTFE)).
polypropyleen	✓	✓	De slang is gemaakt van polypropyleen (PP).
onbekend		✓	Het gegeven is onbekend. Dit kan het geval zijn bij historische gegevens (IMBRO/A kwaliteitsregime).

1.2.6. Codelijst details PlaatsVeldmeting

Definitie De lijst van de mogelijke plaats waar, in het veld, de meting is gedaan.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
inDoorstroomcel	✓	✓	De parameter is in het veld gemeten in de doorstroomcel, in het opgepompte grondwater.
opFilterdiepte	✓	✓	De parameter is in het veld gemeten op filterdiepte, i.e. onderin de peilbuis.
onbekend		✓	Het gegeven is onbekend. Dit kan het geval zijn bij historische gegevens (IMBRO/A kwaliteitsregime).

1.2.7. Codelijst details StatusKwaliteitscontrole

Definitie De lijst van de mogelijke uitkomsten van het eindoordeel van de bronhouder over de betrouwbaarheid van individuele metingen.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
goedgekeurd	✓	✓	Er is geen reden om aan de juistheid van dit gegeven te twifelen op basis is van de gehanteerde beoordelingsprocedure.
onbeslist	✓	✓	Er zijn op basis is van de gehanteerde beoordelingsprocedure twijfels over de juistheid van dit gegeven, maar uitsluitel kon niet gegeven worden.
afgekeurd	✓	✓	Er is reden om dit gegeven als onjuist te beschouwen. De waarde kon niet geverifieerd worden op basis van de gehanteerde beoordelingsprocedure.
onbekend		✓	Er is geen beoordeling gedaan van de kwaliteit, of het is onbekend of er een beoordeling is gedaan (IMBRO/A kwaliteitsregime).
nietVolledig		✓	Er kon geen volledige beoordeling van de kwaliteit worden gedaan omdat daarvoor gegevens ontbreken. (IMBRO/A kwaliteitsregime).

1.2.8. Codelijst details Bepalingstechniek

Definitie De lijst van mogelijke laboratoriumtechnieken die gebruikt zijn bij het bepalen van het gehalte van chemische parameters.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
ONBEKEND		✓	Het is onbekend welke techniek is gebruikt. Dit kan het geval zijn bij historische gegevens (IMBRO/A kwaliteitsregime).
AA	✓	✓	Autoanalyser

AA-FOTM	✓	✓	Autoanalyser - fotometrie
AAS	✓	✓	Atomaire absorptie spectrometrie
AAS-F	✓	✓	Atomaire absorptie spectrometrie - flame
AAS-GF	✓	✓	Atomaire absorptie spectrometrie - grafietoven
AAS-HG	✓	✓	Atomaire absorptie spectrometrie - hydride generatie
AAS-KD	✓	✓	Atomaire absorptie spectrometrie - koude-damptechniek
AERO	✓	✓	Aerometrie
AES-F	✓	✓	Atomaire emissie spectrometrie - vlam
AES-KD	✓	✓	Atomaire emissie spectrometrie - koude-damptechniek
AF	✓	✓	Atomaire fluorescentie
AF-KD	✓	✓	Atomaire fluorescentie - koude-damptechniek
BACT	✓	✓	Bacteriologie
CALO	✓	✓	Calorimetrie
COND	✓	✓	Conductometrie
COUL	✓	✓	Coulometrie
CUVT	✓	✓	Cuvettentest
DA	✓	✓	Discreetanalyser
DA-S	✓	✓	Discreetanalyser - spectrometrie
ELCH	✓	✓	Electrochemie
ELMSR	✓	✓	Electromagnetische sensor
FL	✓	✓	Fluorescentie
FOTM	✓	✓	Fotometrie
GAMMAS	✓	✓	Gammaspectrometrie
GC	✓	✓	Gaschromatografie
GC-ECD	✓	✓	Gaschromatografie - electron capture detector
GC-ECD/ECD	✓	✓	Gaschromatografie - electron capture detector / el.capt.det.
GC-ECD/MS	✓	✓	Gaschromatografie - electron capture detector / massaspect.
GC-FID	✓	✓	Gaschromatografie - flame ionisation detector
GC-FID/ECD	✓	✓	Gaschromatografie - flame ionisation detector / el.capt.det.
GC-FID/IR	✓	✓	Gaschromatografie - flame ionisation detector / infrarood
GC-FPD	✓	✓	Gaschromatografie - flame photometric detector
GC-HRMS	✓	✓	Gaschromatografie - hoge resolutie massaspectrometrie
GC-LRMS	✓	✓	Gaschromatografie - lage resolutie massaspectrometrie
GC-MS	✓	✓	Gaschromatografie - massaspectrometrie
GC-MS-HS	✓	✓	Gaschromatografie - massaspectrometrie - headspace
GC-MS-LV-PTV	✓	✓	Gaschromatografie - massaspectrometrie - groot volume - PTV
GC-MS-MS	✓	✓	Gaschromatografie - massaspectrometrie - massaspectrometrie
GC-MS-PT	✓	✓	Gaschromatografie - massaspectrometrie - purge-and-trap

GC-MS-PTV	✓	✓	Gaschromatografie - massaspectrometrie - PTV
GC-MS-TD	✓	✓	Gaschromatografie - massaspectrometrie - thermal desorption
GC-NPD	✓	✓	Gaschromatografie - stikstof-fosfor detector
GENEPSLCFRSE	✓	✓	Genexpressie - luciferase
GRAV	✓	✓	Gravimetrie
HPLC	✓	✓	Hoge druk vloeistofchromatografie
HPLC-APCI-MS	✓	✓	Hoge druk vloeistofchromatografie - atm.press.chem.ion. - MS
HPLC-DAD	✓	✓	Hoge druk vloeistofchromatografie - diode array detector
HPLC-FL	✓	✓	Hoge druk vloeistofchromatografie - fluorescentiedetector
HPLC-MS-ESI	✓	✓	Hoge druk vloeistofchromatografie - electrospray - massasp.
HPLC-UV	✓	✓	Hoge druk vloeistofchromatografie - UV-detector
HPLC-UV-FL	✓	✓	Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector
IC	✓	✓	Ionchromatografie
ICP-AES	✓	✓	Inductie gekoppeld plasma - atomaire emissie spectrometrie
ICP-HRMS	✓	✓	Inductie gekoppeld plasma - hoge resolutie massaspect.
ICP-MS	✓	✓	Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie
IR	✓	✓	Infrarooddetectie
IR-FT	✓	✓	Infrarood - fourier transmission
JODM	✓	✓	Jodometrie
LC-FL	✓	✓	Vloeistofchromatografie - fluorescentie
LC-GC-MS	✓	✓	Vloeistofchromatografie - gaschromatografie - massaspect.
LC-MS	✓	✓	Vloeistofchromatografie - massaspectrometrie
LC-MS-MS	✓	✓	Vloeistofchromatografie - massaspectrometrie - massaspect.
LC-TQMS	✓	✓	Vloeistofchromatografie - tandem quadrupool massaspect.
LDO	✓	✓	Luminescentie opgelost zuurstof sensor
LSC	✓	✓	vloeistofscintillatie
MEMBF	✓	✓	Membraanfiltratie
MICCOUL	✓	✓	Microcoulometrie
MICCOUL-PT	✓	✓	Microcoulometrie - purge-and-trap
MICSCOP	✓	✓	Microscopie
MICTTPT	✓	✓	Microtiter-plaat
NEFLMTE	✓	✓	Nefelometrie
ORGNLTSCH	✓	✓	Organoleptisch
POTM	✓	✓	Potentiometrie
POTM_TITM	✓	✓	Potentiometrische titratie
RADOMT-BWHH	✓	✓	Radiometrie, boven water - hand-held

RADOMT-BWHHG	✓	✓	Radiometrie, boven water - hand-held met gyroscoop
RADOMT-BWVO	✓	✓	Radiometrie, boven water - vaste opstelling
RONTGDF	✓	✓	Röntgendiffractie
RONTGTM	✓	✓	Röntgentransmissie
RONTGTM_GRAV	✓	✓	Röntgentransmissie en gravimetrie (met zeef)
SEDI	✓	✓	Sedigraaf
STER/POLMIC	✓	✓	Stereo- en polarisatiemicroscopie
THERMG	✓	✓	Thermografie
THERMM	✓	✓	Thermometrie
TITM	✓	✓	Titrimetrie
UV/VIS	✓	✓	Spectrofotometrie
VISL	✓	✓	Visueel
VOL	✓	✓	Volumetrie
qPCR	✓	✓	Kwantitatieve polymerase-kettingreactie

1.2.9. Codelijst details Bepalingsprocedure

Definitie De lijst van mogelijke normen en voorschriften die beschrijven hoe het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
ONBEKEND		✓	Het is onbekend welke methode is gehanteerd. Dit kan het geval zijn bij historische gegevens (IMBRO/A kwaliteitsregime).
AQUOKIT	✓	✓	Met Aquo-kit berekend oordeel of toetsresultaat
AUTOMATISCH	✓	✓	Niet genormaliseerde automatische waardebeoordeling
BLAUWAP:2012	✓	✓	Blauwalgenprotocol 2012
CIW	✓	✓	Bepaling klasse (1-5) volgens CIW-methodiek
D1485.96	✓	✓	DIN EN 1485:1996-11
D38405-26.89	✓	✓	DIN 38405-26:1989-04
D38405-27.92	✓	✓	DIN 38405-27:1992-07
D38406-29.99	✓	✓	DIN 38406-29:1999-05
D38407-30.07	✓	✓	DIN 38407-30:2007-12
D38407-42.11	✓	✓	DIN 38407-42:2011-03
D38409-23.10	✓	✓	DIN 38409-23:2010-12
D4030-2.08	✓	✓	DIN 4030-2:2008-06
D51577-1.82	✓	✓	DIN 51577-1:1982-11
DESK	✓	✓	Bepaling klasse door deskundige
EBEO	✓	✓	Bepaling waarde / EBEO-klasse (1-5) volgens EBEO-systematiek
EPA8270CD	✓	✓	US EPA Method 8270D/8270C
GWPROTEU.13	✓	✓	Oordeel deskundige o.b.v. protocol toetsen grondw. 2013 EU
GWPROTNL.13	✓	✓	Oordeel deskundige o.b.v. protocol toetsen grondw. 2013 NL

HH-W10B:2010	✓	✓	HH-10B Analyse van zoöplankton voor EBeo
HH-W11A:2010	✓	✓	HH-11A Inventarisatie van vegetatie
HH-W12B:2010	✓	✓	HH-12B Analyse van macrofauna
HH-W13A:2010	✓	✓	HH-13A Bestandsopname van vis voor de KRW
HH-W7B:2010	✓	✓	HH-7B Analyse van fytoplankton in oppervlaktewater
HH-W8B:2010	✓	✓	HH-8B Analyse van sieraalgen in opp.w. met een omkeermicrosc.
HH-W8C:2010	✓	✓	HH-8C Analyse van sieraalgen in opp.w. met staande microsc.
HH-W9B:2010	✓	✓	HH-9B Analyse van kiezelwieren in oppervlaktewater
I10048.91	✓	✓	ISO 10048:1991 en
I10260.92	✓	✓	ISO 10260:1992 en
I10301.97	✓	✓	NEN-EN-ISO 10301:1997 en
I10304-1.09	✓	✓	NEN-EN-ISO 10304-1:2009 en
I10304-1.95	✓	✓	NEN-EN-ISO 10304-1:1995 en
I10304-2.96	✓	✓	NEN-EN-ISO 10304-2:1996 en
I10304-3.97	✓	✓	NEN-EN-ISO 10304-3:1997 en
I10304-4.99	✓	✓	NEN-EN-ISO 10304-4:1999 en
I10359-1.92	✓	✓	ISO 10359-1:1992 en
I10359-2.94	✓	✓	ISO 10359-2:1994 en
I10382.03	✓	✓	NEN-ISO 10382:2003 en
I10523.08	✓	✓	NEN-ISO 10523:2008 en
I10523.12	✓	✓	NEN-EN-ISO 10523:2012 en
I10523.94	✓	✓	ISO 10523:1994 en
I10530.92	✓	✓	ISO 10530:1992 en
I10566.94	✓	✓	ISO 10566:1994 en
I10695.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 10695:2000 en
I10704.12	✓	✓	NEN-ISO 10704:2012 en
I11083.06	✓	✓	NEN-ISO 11083:2006 en
I11083.94	✓	✓	ISO 11083:1994 en
I11369.97	✓	✓	NEN-EN-ISO 11369:1997 en
I11423-1.97	✓	✓	ISO 11423-1:1997 en
I11423-2.97	✓	✓	ISO 11423-2:1997 en
I11731-2.08	✓	✓	NEN-EN-ISO 11731-2:2008 en
I11731.98	✓	✓	ISO 11731:1998 en
I11732.05	✓	✓	NEN-EN-ISO 11732:2005 en
I11885.07	✓	✓	ISO 11885:2007 en
I11885.98	✓	✓	NEN-EN-ISO 11885:1998 en
I11905-1.98	✓	✓	NEN-EN-ISO 11905-1:1998 nl
I11923.97	✓	✓	ISO 11923:1997 en
I11969.97	✓	✓	NEN-EN-ISO 11969:1997 nl
I12010.14	✓	✓	NEN-EN-ISO 12010:2014 en
I12020.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 12020:2000 en

I12846.12	✓	✓	NEN-EN-ISO 12846:2012 en
I13358.97	✓	✓	ISO 13358:1997 en
I13395.97	✓	✓	NEN-EN-ISO 13395:1997 nl
I14402.99	✓	✓	NEN-EN-ISO 14402:1999 en
I14403-2.09	✓	✓	NEN-EN-ISO 14403-2:2009 Ontw. en
I14403-2.12	✓	✓	NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en
I14403.02	✓	✓	NEN-EN-ISO 14403:2002 en
I14911.99	✓	✓	NEN-EN-ISO 14911:1999 en
I15061.01	✓	✓	NEN-EN-ISO 15061:2001 en
I15089.00	✓	✓	ISO 15089:2000 en
I15586.03	✓	✓	NEN-EN-ISO 15586:2003 en
I15587-1.02	✓	✓	NEN-EN-ISO 15587-1:2002 en
I15587-2.02	✓	✓	NEN-EN-ISO 15587-2:2002 en
I15680.03	✓	✓	NEN-EN-ISO 15680:2003 en
I15681-1.05	✓	✓	NEN-EN-ISO 15681-1:2005 en
I15681-2.05	✓	✓	NEN-EN-ISO 15681-2:2005 en
I15682.01	✓	✓	NEN-EN-ISO 15682:2001 en
I15705.03	✓	✓	NEN-ISO 15705:2003 en
I15913.03	✓	✓	NEN-EN-ISO 15913:2003 en
I15923-1.13	✓	✓	NEN-ISO 15923-1:2013 en
I16264.02	✓	✓	ISO 16264:2002 en
I16264.04	✓	✓	NEN-EN-ISO 16264:2004 en
I16588.03	✓	✓	NEN-EN-ISO 16588:2003 en
I16590.00	✓	✓	ISO 16590:2000 en
I17294-1.06	✓	✓	NEN-EN-ISO 17294-1:2006 en
I17294-2.04	✓	✓	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
I17294-2.16	✓	✓	NEN-EN-ISO 17294-2:2016 en
I17353.05	✓	✓	NEN-EN-ISO 17353:2005 en
I17380.06	✓	✓	NEN-ISO 17380:2006 en
I17495.03	✓	✓	NEN-EN-ISO 17495:2003 en
I17852.06	✓	✓	ISO 17852:2006 en
I17852.08	✓	✓	NEN-EN-ISO 17852:2008 en
I17858.07	✓	✓	ISO 17858:2007 en
I17993.04	✓	✓	NEN-EN-ISO 17993:2004 en
I18073.04	✓	✓	NEN-ISO 18073:2004 en
I18412.06	✓	✓	NEN-EN-ISO 18412:2006 en
I18856.05	✓	✓	NEN-EN-ISO 18856:2005 en
I18857-1.06	✓	✓	NEN-EN-ISO 18857-1:2006 en
I20179.05	✓	✓	NEN-ISO 20179:2005 en
I22032.06	✓	✓	ISO 22032:2006 en
I22155.05	✓	✓	NEN-ISO 22155:2005 en
I22478.06	✓	✓	NEN-EN-ISO 22478:2006 en

I22743.06	✓	✓	NEN-ISO 22743:2006 en
I23631.06	✓	✓	NEN-EN-ISO 23631:2006 en
I23913.06	✓	✓	NEN-ISO 23913:2006 en
I25101.09	✓	✓	ISO 25101:2009 en
I5663.93	✓	✓	NEN-ISO 5663:1993 en
I5664.04	✓	✓	NEN-ISO 5664:2004 en
I5666.99	✓	✓	ISO 5666:1999 en
I5667-1.94	✓	✓	NEN-ISO 5667-1:1994 en
I5667-11.09	✓	✓	ISO 5667-11:2009 en
I5667-11.93	✓	✓	ISO 5667-11:1993 en
I5667-2.93	✓	✓	NEN-ISO 5667-2:1993 en
I5667-3.12	✓	✓	NEN-EN-ISO 5667-3:2012 en
I5813.93	✓	✓	NEN-ISO 5813:1993 en
I5814.93	✓	✓	NEN-ISO 5814:1993 en
I5815-1.03	✓	✓	ISO 5815-1:2003 en
I5815-2.03	✓	✓	ISO 5815-2:2003 en
I5961.95	✓	✓	NEN-EN-ISO 5961:1995 nl
I6058.84	✓	✓	ISO 6058:1984 en
I6059.05	✓	✓	NEN-ISO 6059:2005 en
I6060.89	✓	✓	ISO 6060:1989 en
I6332.04	✓	✓	NEN-ISO 6332:2004 en
I6333.88	✓	✓	NEN-ISO 6333:1988 nl
I6340.93	✓	✓	NEN-ISO 6340:1993 en
I6439.90	✓	✓	ISO 6439:1990 en
I6468.97	✓	✓	NEN-EN-ISO 6468:1997 en
I6595.93	✓	✓	NEN-EN-ISO 6595:1993 en
I6703-1.84	✓	✓	ISO 6703-1:1984 en
I6703-2.84	✓	✓	ISO 6703-2:1984 en
I6703-3.84	✓	✓	ISO 6703-3:1984 en
I6777.93	✓	✓	NEN-ISO 6777:1993 en
I6778.84	✓	✓	ISO 6778:1984 en
I6878.04	✓	✓	NEN-EN-ISO 6878:2004 en
I7027.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 7027:2000 en
I7027.16	✓	✓	NEN-EN-ISO 7027-1:2016 en
I7027.94	✓	✓	NEN-ISO 7027:1994 en
I7150-1.02	✓	✓	NEN-ISO 7150-1:2002 en
I7393-1.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 7393-1:2000 en
I7393-2.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 7393-2:2000 en
I7393-3.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 7393-3:2000 en
I7875-1.96	✓	✓	ISO 7875-1:1996 en
I7875-2.84	✓	✓	ISO 7875-2:1984 en
I7887.12	✓	✓	NEN-EN-ISO 7887:2012 en

I7887.94	✓	✓	NEN-EN-ISO 7887:1994 en
I7888.94	✓	✓	NEN-ISO 7888:1994 en
I7890-3.99	✓	✓	NEN-ISO 7890-3:1999 en
I7899-1.98	✓	✓	NEN-EN-ISO 7899-1:1998 en
I7980.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 7980:2000 en
I7981-1.05	✓	✓	NEN-ISO 7981-1:2005 en
I7981-2.05	✓	✓	NEN-ISO 7981-2:2005 en
I8165-1.92	✓	✓	ISO 8165-1:1992 en
I8165-2.99	✓	✓	ISO 8165-2:1999 en
I8245.99	✓	✓	ISO 8245:1999 en
I8288.86	✓	✓	ISO 8288:1986 en
I8467.95	✓	✓	NEN-EN-ISO 8467:1995 en
I9174.98	✓	✓	ISO 9174:1998 en
I9297.89	✓	✓	ISO 9297:1989 en
I9308-3.99	✓	✓	NEN-EN-ISO 9308-3:1999 en
I9377-1.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 9377-1:2000 Ontw. en
I9377-2.00	✓	✓	NEN-EN-ISO 9377-2:2000 en
I9377-4.99	✓	✓	NEN-EN-ISO 9377-4:1999 Ontw. en
I9390.90	✓	✓	ISO 9390:1990 en
I9562.04	✓	✓	NEN-EN-ISO 9562:2004 en
I9697.92	✓	✓	ISO 9697:1992 en
I9698.89	✓	✓	ISO 9698:1989 en
I9963-1.94	✓	✓	ISO 9963-1:1994 en
I9963-1.96	✓	✓	NEN-EN-ISO 9963-1:1996 en
I9963-2.94	✓	✓	ISO 9963-2:1994 en
I9963-2.96	✓	✓	NEN-EN-ISO 9963-2:1996 en
I9964-1.93	✓	✓	ISO 9964-1:1993 en
I9964-2.93	✓	✓	ISO 9964-2:1993 en
I9964-3.93	✓	✓	ISO 9964-3:1993 en
I9965.93	✓	✓	ISO 9965:1993 en
KNMI5WIND.01	✓	✓	KNMI Handboek Waarnemingen, Hoofdstuk 5. Wind, maart 2001
KRW	✓	✓	Bepaling afgeleide waarde volgens KRW-methodiek
LEIDDPS:2012	✓	✓	Leidraad voor passive sampling 2012
MODEL	✓	✓	Waarde is bepaald/berekend volgens model
N12260.03	✓	✓	NEN-EN 12260:2003 en
N1233.97	✓	✓	NEN-EN 1233:1997 en,nl
N12338.98	✓	✓	NEN-EN 12338:1998 en
N12673.99	✓	✓	NEN-EN 12673:1999 en
N12880.01	✓	✓	NEN-EN 12880:2001 en
N12918.99	✓	✓	NEN-EN 12918:1999 en
N13506.01	✓	✓	NEN-EN 13506:2001 en

N13577.07	✓	✓	NEN-EN 13577:2007 en
N14207.03	✓	✓	NEN-EN 14207:2003 en
N14486.05	✓	✓	NEN-EN 14486:2005 en
N1483.07	✓	✓	NEN-EN 1483:2007 en
N1484.97	✓	✓	NEN-EN 1484:1997 en,nl
N15216.07	✓	✓	NEN-EN 15216:2007 en
N1622.06	✓	✓	NEN-EN 1622:2006 en
N1899-1.98	✓	✓	NEN-EN 1899-1:1998 en,nl
N1899-2.98	✓	✓	NEN-EN 1899-2:1998 en,nl
N3106.86	✓	✓	NEN 3106:1986 nl
N5622.06	✓	✓	NEN 5622: 2006 nl
N5623.02	✓	✓	NEN 5623:2002 nl
N5627.06	✓	✓	NEN 5627: 2006 nl
N5694+C1.11	✓	✓	NEN 5694:2007+C1:2011 nl
N5707+C1.06	✓	✓	NEN 5707:2003+C1:2006 nl
N5731.94	✓	✓	NEN 5731:1994 2e Ontw. nl
N5734.95	✓	✓	NEN 5734:1995 2e Ontw. nl
N5734.99	✓	✓	NEN 5734:1999
N5735.94	✓	✓	NEN 5735:1994 2e Ontw. nl
N5742.00	✓	✓	NEN 5742:2000 Ontw. nl
N5742.91	✓	✓	NEN 5742:1991 nl
N5747.90	✓	✓	NEN 5747:1990 nl
N5748.90	✓	✓	NEN 5748:1990 nl
N5750.89	✓	✓	NEN 5750:1989 nl
N5751.89	✓	✓	NEN 5751:1989 nl
N5753.06	✓	✓	NEN 5753:2006 nl
N5754.05	✓	✓	NEN 5754:2005 nl
N5757.91	✓	✓	NEN 5757:1991 nl
N5758.90	✓	✓	NEN 5758:1990 nl
N5759.90	✓	✓	NEN 5759:1990 nl
N5761.90	✓	✓	NEN 5761:1990 nl
N5762.91	✓	✓	NEN 5762:1991 nl
N5763.91	✓	✓	NEN 5763:1991 nl
N5764.89	✓	✓	NEN 5764:1989 nl
N5765.91	✓	✓	NEN 5765:1991 nl
N5767.91	✓	✓	NEN 5767:1991 nl
N5769.91	✓	✓	NEN 5769:1991 nl
N5777.94	✓	✓	NEN 5777:1994 nl
N5779.94	✓	✓	NEN 5779:1994 nl
N5897.14	✓	✓	NEN 5897:2014 Ontw. NI
N6265.07	✓	✓	NEN 6265:2007 nl
N6274.95	✓	✓	NEN 6274:1995 nl

N6401.91	✓	✓	NEN 6401:1991 nl
N6402.10	✓	✓	NEN 6402:2010 nl
N6402.91	✓	✓	NEN 6402:1991 nl
N6403.98	✓	✓	NEN 6403:1998 nl
N6407.97	✓	✓	NEN 6407:1997 nl
N6408.99	✓	✓	NEN 6408:1999 nl
N6411.06	✓	✓	NEN 6411:2006 Ontw. nl
N6411.81	✓	✓	NEN 6411:1981 nl
N6412.79	✓	✓	NEN 6412:1979 nl
N6414.07	✓	✓	NEN 6414:2007 Ontw. nl
N6414.08	✓	✓	NEN 6414:2008 nl
N6414.88	✓	✓	NEN 6414:1988 nl
N6415.82	✓	✓	NEN 6415:1982 nl
N6420.86	✓	✓	NEN 6420:1986 nl
N6421.06	✓	✓	NEN 6421:2006 nl
N6424.88	✓	✓	NEN 6424:1988 nl
N6426.95	✓	✓	NEN 6426:1995 nl
N6427.99	✓	✓	NEN 6427:1999 nl
N6429.94	✓	✓	NEN 6429:1994 nl
N6430.94	✓	✓	NEN 6430:1994 nl
N6432.93	✓	✓	NEN 6432:1993 nl
N6433.93	✓	✓	NEN 6433:1993 nl
N6434.93	✓	✓	NEN 6434:1993 nl
N6435.97	✓	✓	NEN 6435:1997 nl
N6436.97	✓	✓	NEN 6436:1997 nl
N6437.82	✓	✓	NEN 6437:1982 nl
N6441.79	✓	✓	NEN 6441:1979 nl
N6442.79	✓	✓	NEN 6442:1979 nl
N6443.77	✓	✓	NEN 6443:1977 nl
N6444.77	✓	✓	NEN 6444:1977 nl
N6445.97	✓	✓	NEN 6445:1997 nl
N6448.81	✓	✓	NEN 6448:1981 nl
N6449.81	✓	✓	NEN 6449:1981 nl
N6451.80	✓	✓	NEN 6451:1980 nl
N6452.80	✓	✓	NEN 6452:1980 nl
N6453.80	✓	✓	NEN 6453:1980 nl
N6454.94	✓	✓	NEN 6454:1994 nl
N6455.81	✓	✓	NEN 6455:1981 nl
N6456.81	✓	✓	NEN 6456:1981 nl
N6457.94	✓	✓	NEN 6457:1994 nl
N6458.83	✓	✓	NEN 6458:1983 nl
N6460.81	✓	✓	NEN 6460:1981 nl

N6461.81	✓	✓	NEN 6443:1981 nl
N6462.82	✓	✓	NEN 6462:1982 nl
N6463.97	✓	✓	NEN 6463:1997 nl
N6465.92	✓	✓	NEN 6465:1992 nl
N6467.82	✓	✓	NEN 6467:1982 nl
N6468.94	✓	✓	NEN 6468:1994 nl
N6470.97	✓	✓	NEN 6470:1997 nl
N6471.81	✓	✓	NEN 6471:1981 nl
N6472.83	✓	✓	NEN 6472:1983 nl
N6476.81	✓	✓	NEN 6476:1981 nl
N6480.82	✓	✓	NEN 6480:1982 nl
N6481.83	✓	✓	NEN 6481:1983 nl
N6482.82	✓	✓	NEN 6482:1982 nl
N6483.82	✓	✓	NEN 6483:1982 nl
N6484.06	✓	✓	NEN 6484:2006 Ontw. nl
N6484.07	✓	✓	NEN 6484:2007 nl
N6484.82	✓	✓	NEN 6484:1982 nl
N6485.83	✓	✓	NEN 6485:1983 nl
N6486.84	✓	✓	NEN 6486:1984 nl
N6487.97	✓	✓	NEN 6487:1997 nl
N6490.82	✓	✓	NEN 6490:1982 nl
N6493.87	✓	✓	NEN 6493:1987 nl
N6494.84	✓	✓	NEN 6494:1984 nl
N6495.84	✓	✓	NEN 6495:1984 nl
N6499.05	✓	✓	NEN 6499:2005 nl
N6499.10	✓	✓	NEN 6499:2010 nl
N6520.06	✓	✓	NEN 6520:2006 nl
N6521.91	✓	✓	NEN 6521:1991 nl
N6523.90	✓	✓	NEN 6523:1990 nl
N6524.84	✓	✓	NEN 6524:1984 nl
N6526.06	✓	✓	NEN 6526:2006 nl
N6527.00	✓	✓	NEN 6527:2000 nl
N6530.86	✓	✓	NEN 6530:1986 nl
N6531.86	✓	✓	NEN 6531:1986 nl
N6532.86	✓	✓	NEN 6532:1986 nl
N6533.90	✓	✓	NEN 6533:1990 nl
N6535.86	✓	✓	NEN 6535:1986 nl
N6536.90	✓	✓	NEN 6536:1990 nl
N6539.91	✓	✓	NEN 6539:1991 nl
N6541.91	✓	✓	NEN 6541:1991 nl
N6542.96	✓	✓	NEN 6542:1996 nl
N6544.90	✓	✓	NEN 6544:1990 nl

N6545.85	✓	✓	NEN 6545:1985 nl
N6547.86	✓	✓	NEN 6547:1986 nl
N6548.88	✓	✓	NEN 6548:1988 nl
N6549.88	✓	✓	NEN 6549:1988 nl
N6563.82	✓	✓	NEN 6563:1982 nl
N6567.85	✓	✓	NEN 6567:1985 nl
N6576.85	✓	✓	NEN 6576:1985 nl
N6577.85	✓	✓	NEN 6577:1985 nl
N6578.85	✓	✓	NEN 6578:1985 nl
N6579.85	✓	✓	NEN 6579:1985 nl
N6580.85	✓	✓	NEN 6580:1985 nl
N6581.85	✓	✓	NEN 6581:1985 nl
N6582.85	✓	✓	NEN 6582:1985 nl
N6587.90	✓	✓	NEN 6587:1990 nl
N6589.05	✓	✓	NEN 6589:2005 nl
N6591.90	✓	✓	NEN 6591:1990 nl
N6594.93	✓	✓	NEN 6594:1993 nl
N6604.07	✓	✓	NEN 6604:2007 nl
N6606.07	✓	✓	NEN 6606:2007 Ontw. nl
N6606.09	✓	✓	NEN 6606:2009 nl
N6606.92	✓	✓	NEN 6606:1992 nl
N6608.96	✓	✓	NEN 6608:1996 nl
N6609.97	✓	✓	NEN 6609:1997 nl
N6611.97	✓	✓	NEN 6611:1997 nl
N6612.97	✓	✓	NEN 6612:1997 nl
N6619.92	✓	✓	NEN 6619:1992 nl
N6620.86	✓	✓	NEN 6620:1986 nl
N6621.88	✓	✓	NEN 6621:1988 nl
N6623.05	✓	✓	NEN 6623:2005 nl
N6633.06	✓	✓	NEN 6633:2006/A1:2007 nl
N6633.98	✓	✓	NEN 6633:1998 nl
N6634.91	✓	✓	NEN 6634:1991 nl
N6641.83	✓	✓	NEN 6641:1983 nl
N6642.92	✓	✓	NEN 6642:1992 nl
N6643.03	✓	✓	NEN 6643:2003 nl
N6644.83	✓	✓	NEN 6644:1983 nl
N6645.05	✓	✓	NEN 6645:2005 nl
N6646+C1.15	✓	✓	NEN 6646+C1:2015 nl
N6646.06	✓	✓	NEN 6646:2006 nl
N6646.15	✓	✓	NEN 6646:2015 nl
N6651.92	✓	✓	NEN 6651:1992 nl
N6652.92	✓	✓	NEN 6652:1992 nl

N6653.92	✓	✓	NEN 6653:1992 nl
N6654.92	✓	✓	NEN 6654:2005 nl
N6655.92	✓	✓	NEN 6655:1992 Ontw. nl
N6655.97	✓	✓	NEN 6655:1997 nl
N6662.85	✓	✓	NEN 6662:1985 nl
N6663.87	✓	✓	NEN 6663:1987 nl
N6669.81	✓	✓	NEN 6669:1981 nl
N6670.03	✓	✓	NEN 6670:2003 nl
N6671.13	✓	✓	NEN 6671:2013 nl
N6671.94	✓	✓	NEN 6671:1994 nl
N6672.94	✓	✓	NEN 6672:1994 nl
N6674.81	✓	✓	NEN 6674:1981 nl
N6675.89	✓	✓	NEN 6675:1989 nl
N6676.94	✓	✓	NEN 6676:1994 nl
N6953.05	✓	✓	NEN 6953:2005 nl
N6953.17	✓	✓	NEN 6953:2017 nl
N6961.05	✓	✓	NEN 6961:2005 nl
N6961.13	✓	✓	NEN 6961:2013 Ontw. NI
N6963.05	✓	✓	NEN 6963:2005 nl
N6964+C1.06	✓	✓	NEN 6964:2005+C1:2006 nl
N6964.05	✓	✓	NEN 6964:2005 nl
N6965+C1.06	✓	✓	NEN 6965:2005+C1:2006 nl
N6965.05	✓	✓	NEN 6965:2005 nl
N6966+C1.06	✓	✓	NEN 6966:2005+C1:2006 nl
N6966.05	✓	✓	NEN 6966:2005 nl
N6970.08	✓	✓	NEN 6970:2008 nl
N6975.08	✓	✓	NEN 6975:2008 nl
N6978.08	✓	✓	NEN 6978:2008 nl
N6980+C1.10	✓	✓	NEN 6980:2008+C1:2010 nl
N7341.95	✓	✓	NEN 7341:1995 nl
N7343.95	✓	✓	NEN 7343:1995 nl
N7345.95	✓	✓	NEN 7345:1995 nl
N7349.95	✓	✓	NEN 7349:1995 nl
N872.05	✓	✓	NEN-EN 872:2005 en
N903.94	✓	✓	NEN-EN 903:1994 en
Notove	✓	✓	Bepaling toetsoordeel (+ of -) met/volgens Notove- methodiek
OVAM2IB1	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 2/I/B.1
OVAM2IC2.3	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 2/I/C.2.3
OVAM2IIA3	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 2/II/A.3
OVAM2IIA6	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 2/II/A.6
OVAM3B	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 3/B

OVAM3I	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 3/I
OVAM3N	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 3/N
OVAM3R1	✓	✓	OVAM afvalstoffencompendium 3/R1
P3210-1.16	✓	✓	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
P3210-2.16	✓	✓	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
P3210-3.16	✓	✓	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
P3210-4.16	✓	✓	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
P3210-5.16	✓	✓	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
P3210-6.16	✓	✓	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
P3210-7.16	✓	✓	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
P3220-1.16	✓	✓	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
P3220-2.16	✓	✓	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
P3250-1.16	✓	✓	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
P3260-1.11	✓	✓	prestatieblad 3260-1, 10-2-2011 (pentachloorfenol)
P5637.06	✓	✓	NPR 5637:2006 nl
P5638.06	✓	✓	NPR 5638:2006 nl
P6266.14	✓	✓	NPR 6266:2014 nl
P6266.91	✓	✓	NPR 6266:1991 nl
P6400.88	✓	✓	NPR 6400:1988 nl
P6416.95	✓	✓	NPR 6416:1995 nl
P6417.97	✓	✓	NPR 6417:1997 nl
P6425.95	✓	✓	NPR 6425:1995 nl
P6537.88	✓	✓	NPR 6537:1988 nl
P6538.90	✓	✓	NPR 6538:1990 nl
P6546.88	✓	✓	NPR 6546:1988 nl
P6600.93	✓	✓	NPR 6600:1993 nl
P6616.82	✓	✓	NPR 6616:1982 nl
PZMJK-A	✓	✓	Protocol Zwemmersjeuk 2011 - A diagnose aandoening
PZMJK-C	✓	✓	Protocol Zwemmersjeuk 2011 - C slakken met Trichobilharzia
PZMJK-D	✓	✓	Protocol Zwemmersjeuk 2011 - D DNA Trichobilharzia in water
RWS-RMI.10	✓	✓	RWS Standaard voor inwinning hydrol. en meteo. gegevens 2010
RWSV-A1.002	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.002
RWSV-A1.019	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.019
RWSV-A1.032	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.032
RWSV-A1.033	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.033
RWSV-A1.035	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.035
RWSV-A1.040	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.040
RWSV-A1.072	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.072
RWSV-A1.085	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.085
RWSV-A1.086	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A1.086

RWSV-A3.010	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A3.010
RWSV-A4.411	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A4.411
RWSV-A5.380	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A5.380
RWSV-A5.390	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A5.390
RWSV-A5.393	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A5.393
RWSV-A5.398	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A5.398
RWSV-A5.427	✓	✓	RWS Analysevoorschrift-A5.427
RWSV-W006	✓	✓	RWSV 913.00.W006
RWSV-W007	✓	✓	RWSV 913.00.W007
RWSV-W008	✓	✓	RWSV 913.00.W008
RWSV-W009	✓	✓	RWSV 913.00.W009
RWSV-W012	✓	✓	RWSV 913.00.W012
T11370.00	✓	✓	ISO/TS 11370:2000 en
T11905-2.97	✓	✓	ISO/TR 11905-2:1997 en
T8200.02	✓	✓	NTA 8200:2002 en
T8204.03	✓	✓	NTA 8204:2003 nl
Towabo	✓	✓	Bepaling waterbodemklasse volgens Towabo-methodiek
V2946.89	✓	✓	NVN 2946:1989 nl
V5694.96	✓	✓	NVN 5694:1996 nl (vervallen)
V5718.94	✓	✓	NVN 5718:1994 nl
V5730.91	✓	✓	NVN 5730:1991 nl
V5732.99	✓	✓	NVN 5732:1999 nl
V5770.93	✓	✓	NVN 5770:1993 nl
V6404.00	✓	✓	NVN 6404:2000 nl
V6409.97	✓	✓	NVN 6409:1997 nl
V6419.06	✓	✓	NVN 6419:2006 Ontw. nl
V6590.90	✓	✓	NVN 6590:1990 nl
V6592.90	✓	✓	NVN 6592:1990 nl
V6678.97	✓	✓	NVN 6678:1997 nl
V6982.06	✓	✓	NVN 6982:2006 Ontw. nl
V6983.06	✓	✓	NVN 6983:2006 Ontw. nl
V6984.06	✓	✓	NVN 6984:2006 Ontw. nl
V7321.97	✓	✓	NVN 7321:1997 nl
V7322.97	✓	✓	NVN 7322:1997 nl
V7324.97	✓	✓	NVN 7324:1997 nl
V7350.95	✓	✓	NVN 7350:1995 Ontw. NI
VOORLOPIG	✓	✓	Voorlopige bepaling klasse door deskundige
ZINTUIGLIJK	✓	✓	Niet genormaliseerde zintuiglijke waardebeoordeling
iWSR	✓	✓	Bepaling waarde / waterindex (0-100) volgens iWSR-methodiek

1.2.10. Codelijst details BijzonderheidBepalingsprocedure

Definitie De lijst van bijzonderheden c.q. afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde bepalingprocedure, die zich kunnen voordoen tijdens het analyseproces.

Naam	IMBRO	IMBRO/A	Definitie
conserveringTeWeinig	✓	✓	Het monster is aangeleverd met onvoldoende conserveringsmiddel. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
conserveringWijktAf	✓	✓	Het monster is aangeleverd met een conserveringsmateriaal dat afwijkt van de eisen in de gebruikte bemonsteringsnorm. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
houdbaarheidRuwMonsterVerlopen	✓	✓	De houdbaarheidstermijn van het monster voor de voorbereiding is overschreden. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
houdbaarheidVerpakkingVerlopen	✓	✓	De houdbaarheidstermijn van de monsterverpakking is overschreden. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
houdbaarheidVorbewerktMonsterVerlopen	✓	✓	De houdbaarheidstermijn van het monster voor de analyse is overschreden. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
monsterOngefiltreerd	✓	✓	Het monster is niet gefiltreerd aangeleverd. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
monsterOngekoeld	✓	✓	Het monster is niet geconserveerd d.m.v. koelen. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
monsterOnvoldoendeGekoeld	✓	✓	De bewaar temperatuur van de monsters is tijdens het transport overschreden. Hierdoor is de betrouwbaarheid van de analyseresultaten mogelijk beïnvloed.
monsterVerdund	✓	✓	Om analytische redenen is het monster verdund, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd.

verpakkingNietGeheelGevuld	✓	✓	Het monster is in een niet volledig gevulde fles aangeleverd. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
verpakkingOnjuistGesloten	✓	✓	Het monster is in een niet goed afgesloten verpakking aangeleverd. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.
verpakkingWijktAf	✓	✓	Het monster is aangeleverd in een verpakking die afwijkt van de eisen in de gebruikte bemonsteringsnorm. Dit is mogelijk van invloed op de betrouwbaarheid van de analyse.

1.3 Referentielijsten

1.3.1 Referentielijst Parameterlijst

Naam Parameterlijst

Herkomst BRO

Definitie Lijst van stoffen en andere eigenschappen die in een grondwatersamenstellingsonderzoek bepaald kunnen worden.

Overzicht referentie elementen

Referentie element	Definitie	Formaat	Card
aquocode	De Aquocode van de laboratoriumparameter.	CHARACTERSTRING	1
CASnummer	Het Chemical Abstracts Service nummer van de laboratoriumparameter.	CHARACTERSTRING	1
omschrijving	De volledige naam van de parameter.	CHARACTERSTRING	1
eenheid	De afgesproken eenheid waarin de parameter wordt gerapporteerd.	CHARACTERSTRING	1
hoedanigheid	De afgesproken hoedanigheid waarin de parameter wordt gerapporteerd.	CHARACTERSTRING	1

1.3.1.1 Referentie element details Parameterlijst aquocode

Naam aquocode

Herkomst BRO

Definitie De Aquocode van de laboratoriumparameter.

Toelichting De aquocode is uniek voor elke stof. Voor nieuwe opkomende stoffen kan een nieuwe aquocode worden aangevraagd.

Indicatie kardinaliteit 1

Formaat CHARACTERSTRING

1.3.1.2 Referentie element details Parameterlijst CASnummer

Naam	CASnummer
Herkomst	BRO
Definitie	Het Chemical Abstracts Service nummer van de laboratoriumparameter.
Toelichting	Alleen chemische parameters hebben een CAS-nummer. Een Chemical Abstracts Service nummer is uniek voor elke parameter. Voor bv somparameters ontbreekt het CAS-nummer.
Indicatie kardinaliteit	1
Patroon	2 tot 6 cijfers, 2 cijfers, 1 cijfer, gescheiden door hyphen
Formaat	CHARACTERSTRING

1.3.1.3 Referentie element details Parameterlijst omschrijving

Naam	omschrijving
Herkomst	BRO
Definitie	De volledige naam van de parameter.
Indicatie kardinaliteit	1
Formaat	CHARACTERSTRING

1.3.1.4 Referentie element details Parameterlijst eenheid

Naam	eenheid
Herkomst	BRO
Definitie	De afgesproken eenheid waarin de parameter wordt gerapporteerd.
Indicatie kardinaliteit	1
Formaat	CHARACTERSTRING

Toelichting eenheden

In onderstaande tabel staat de betekenis van de eenheden zoals ze voorkomen in de parameterlijst.

code	omschrijving
mg/l	milligram per liter
ug/l	microgram per liter
ng/l	nanogram per liter
NTU	Nephelometric Turbidity Unit
‰	promille
%	procent
Bq/l	becquerel per liter
mS/m	milliSiemens per meter
°C	graden Celsius
ppm	parts per million
DIMSL	dimensieloos

1.3.1.5 Referentie element details Parameterlijst hoedanigheid

Naam	hoedanigheid
Herkomst	BRO

Definitie	De afgesproken hoedanigheid waarin de parameter wordt gerapporteerd.
Toelichting	De hoedanigheid is de vorm waarin de eenheid, behorend bij een meetwaarde, wordt uitgedrukt of de fractie van de parameter waarop de meetwaarde betrekking heeft. Bijvoorbeeld de opgeloste fractie, na filtratie (nf). Bij stikstofverbindingen wordt bijvoorbeeld aangegeven dat de waarde wordt uitgedrukt in stikstof in opgeloste fractie (Nnf).
Indicatie kardinaliteit	1
Formaat	CHARACTERSTRING

Toelichting hoedanigheden

In onderstaande tabel staat de betekenis van de hoedanigheden zoals ze voorkomen in de parameterlijst.

code	omschrijving
Cnf	uitgedrukt in koolstof / opgeloste fractie
CS2	uitgedrukt in koolstofdioxide
MC	modern carbon (recent organisch materiaal)
nf	opgeloste fractie (bijv. na filtratie)
Nnf	uitgedrukt in stikstof / opgeloste fractie
NVT	niet van toepassing
Pnf	uitgedrukt in fosfor / opgeloste fractie
V-PDB	ten opzichte van Vienna-Pee Dee Belemnite
V-SMOW	ten opzichte van Vienna-Standard Mean Ocean Water

1.3.2 Parameterlijst

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
134DCIFyurum	2327-02-8	1-(3,4-dichloorfenyl)ureum	ug/l	NVT
14iC3yFyurum	56046-17-4	1-(4-isopropylfenyl)ureum	ug/l	NVT
111TClC2a	71-55-6	1,1,1-trichloorethaan	ug/l	NVT
1122T4ClC2a	79-34-5	1,1,2,2-tetrachloorethaan	ug/l	NVT
112TClC2a	79-00-5	1,1,2-trichloorethaan	ug/l	NVT
11DCIC2a	75-34-3	1,1-dichloorethaan	ug/l	NVT
11DCIC2e	75-35-4	1,1-dichlooretheen	ug/l	NVT
11DCIC3a	78-99-9	1,1-dichloorpropaan	ug/l	NVT
PCDF135	39001-02-0	1,2,3,4,6,7,8,9-octachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDD75	3268-87-9	1,2,3,4,6,7,8,9-octachloordibenzo-p-dioxine	ng/l	NVT
PCDF131	67562-39-4	1,2,3,4,6,7,8-heptachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDD73	35822-46-9	1,2,3,4,6,7,8-heptachloordibenzo-p-dioxine	ng/l	NVT
PCDF134	55673-89-7	1,2,3,4,7,8,9-heptachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDF118	70648-26-9	1,2,3,4,7,8-hexachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDD66	39227-28-6	1,2,3,4,7,8-hexachloordibenzo-p-dioxine	ng/l	NVT
1234T4ClBen	634-66-2	1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/l	NVT
1235T4ClBen	634-90-2	1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	NVT
PCDF121	57117-44-9	1,2,3,6,7,8-hexachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDD67	57653-85-7	1,2,3,6,7,8-hexachloordibenzo-p-dioxine	ng/l	NVT
PCDF124	72918-21-9	1,2,3,7,8,9-hexachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDD70	19408-74-3	1,2,3,7,8,9-hexachloordibenzo-p-dioxine	ng/l	NVT
PCDF94	57117-41-6	1,2,3,7,8-pentachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDD54	40321-76-4	1,2,3,7,8-pentachloordibenzo-p-dioxine	ng/l	NVT
123TClBen	87-61-6	1,2,3-trichloorbenzeen	ug/l	NVT
123TC1yBen	526-73-8	1,2,3-trimethylbenzeen	ug/l	NVT
1245T4ClBen	95-94-3	1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	NVT
124TClBen	120-82-1	1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	NVT
124TC1yBen	95-63-6	1,2,4-trimethylbenzeen	ug/l	NVT
12DCIBen	95-50-1	1,2-dichloorbenzeen	ug/l	NVT
12DCIC2a	107-06-2	1,2-dichloorethaan	ug/l	NVT
12DCIC3a	78-87-5	1,2-dichloorpropaan	ug/l	NVT
12DHOxBen	120-80-9	1,2-dihydroxybenzeen	ug/l	NVT
12xylIn	95-47-6	1,2-xyleen	ug/l	NVT
135TClBen	108-70-3	1,3,5-trichloorbenzeen	ug/l	NVT
135TC1yBen	108-67-8	1,3,5-trimethylbenzeen	ug/l	NVT
13DCIBen	541-73-1	1,3-dichloorbenzeen	ug/l	NVT
13DCIC3a	142-28-9	1,3-dichloorpropaan	ug/l	NVT
13DC2yBen	141-93-5	1,3-diethylbenzeen	ug/l	NVT
13DFygandne	102-06-7	1,3-difenyguanidine	ug/l	NVT
13DHOxBen	108-46-3	1,3-dihydroxybenzeen	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
13xylN	108-38-3	1,3-xyleen	ug/l	NVT
14DCIBen	106-46-7	1,4-dichloorbenzeen	ug/l	NVT
14DC2yBen	105-05-5	1,4-diethylbenzeen	ug/l	NVT
14DHOxBen	123-31-9	1,4-dihydroxybenzeen	ug/l	NVT
14DOxan	123-91-1	1,4-dioxaan	mg/l	NVT
14xylN	106-42-3	1,4-xyleen	ug/l	NVT
1011tDolcarb	35079-97-1	10,11-transdiol carbamazepine	ng/l	NVT
17bestDol	50-28-2	17beta-estradiol	ug/l	NVT
1ClNaf	90-13-1	1-chloornaftaleen	ug/l	NVT
1C3ol2ClPO4	6145-73-9	1-propanol-2-chloorfosfaat	ug/l	NVT
1C3yBen	103-65-1	1-propylbenzeen	ug/l	NVT
PCB180	35065-29-3	2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	ug/l	NVT
PCB138	35065-28-2	2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	ug/l	NVT
PCB153	35065-27-1	2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	ug/l	NVT
PCB101	37680-73-2	2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	ug/l	NVT
PCB52	35693-99-3	2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	ug/l	NVT
PCB189	39635-31-9	2,3,3',4,4',5,5'-heptachlorobifenyyl	ng/l	NVT
PCB157	69782-90-7	2,3,3',4,4',5'-hexachloorbifenyyl	ng/l	NVT
PCB156	38380-08-4	2,3,3',4,4',5'-hexachloorbifenyyl	ng/l	NVT
PCB105	32598-14-4	2,3,3',4,4'-pentachloorbifenyyl	ng/l	NVT
PCB167	52663-72-6	2,3',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	ng/l	NVT
PCB114	74472-37-0	2,3,4,4',5-pentachloorbifenyyl	ng/l	NVT
PCB123	65510-44-3	2,3',4,4',5'-pentachloorbifenyyl	ng/l	NVT
PCB118	31508-00-6	2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	ng/l	NVT
PCB118	31508-00-6	2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	ug/l	NVT
2345T4ClAn	634-83-3	2,3,4,5-tetrachlooraniline	ug/l	NVT
2345T4ClFol	4901-51-3	2,3,4,5-tetrachloorfenol	ug/l	NVT
PCDF130	60851-34-5	2,3,4,6,7,8-hexachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
2346T4ClFol	58-90-2	2,3,4,6-tetrachloorfenol	ug/l	NVT
PCDF114	57117-31-4	2,3,4,7,8-pentachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
234TClAn	634-67-3	2,3,4-trichlooraniline	ug/l	NVT
234TClFol	15950-66-0	2,3,4-trichloorfenol	ug/l	NVT
2356T4ClAn	3481-20-7	2,3,5,6-tetrachlooraniline	ug/l	NVT
2356T4ClFol	935-95-5	2,3,5,6-tetrachloorfenol	ug/l	NVT
235TClAn	18487-39-3	2,3,5-trichlooraniline	ug/l	NVT
235TClFol	933-78-8	2,3,5-trichloorfenol	ug/l	NVT
236TClFol	933-75-5	2,3,6-trichloorfenol	ug/l	NVT
PCDF83	51207-31-9	2,3,7,8-tetrachloordibenzofuraan	ng/l	NVT
PCDD48	1746-01-6	2,3,7,8-tetrachloordibenzo-p-dioxine	ng/l	NVT
23DCIAn	608-27-5	2,3-dichlooraniline	ug/l	NVT
23DCIFol	576-24-9	2,3-dichloorfenol	ug/l	NVT
PCB28	7012-37-5	2,4,4'-trichloorbifenyyl	ug/l	NVT
245TClAn	636-30-6	2,4,5-trichlooraniline	ug/l	NVT
245TClFol	95-95-4	2,4,5-trichloorfenol	ug/l	NVT
245T	93-76-5	2,4,5-trichloorfenoxyzijnzuur	ug/l	NVT
246TClAn	634-93-5	2,4,6-trichlooraniline	ug/l	NVT
246TClFol	88-06-2	2,4,6-trichloorfenol	ug/l	NVT
24DCIAn	554-00-7	2,4-dichlooraniline	ug/l	NVT
24DDD	53-19-0	2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	ng/l	NVT
24DDE	3424-82-6	2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	ng/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
24DDT	789-02-6	2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	ng/l	NVT
24DCIFol	120-83-2	2,4-dichloorfenol	ug/l	NVT
24D	94-75-7	2,4-dichloorfenoxiazijnzuur	ug/l	NVT
24DP	120-36-5	2,4-dichloorfenoxypropionzuur (dichloorprop)	ug/l	NVT
24DC1yFol	105-67-9	2,4-dimethylfenol	ug/l	NVT
24DNO2Fol	51-28-5	2,4-dinitrofenol	ug/l	NVT
25DCIAn	95-82-9	2,5-dichlooraniline	ug/l	NVT
25DCIFol	583-78-8	2,5-dichloorfenol	ug/l	NVT
26DCI4NO2An	99-30-9	2,6-dichloor-4-nitroaniline	ug/l	NVT
26DCIAn	608-31-1	2,6-dichlooraniline	ug/l	NVT
26DCIBenAd	2008-58-4	2,6-dichloorbenzamide (BAM)	ug/l	NVT
26DCIFol	87-65-0	2,6-dichloorfenol	ug/l	NVT
26xyldne	87-62-7	2,6-xyldine	ug/l	NVT
2C4on	78-93-3	2-butanon (MEK)	ug/l	NVT
2CIAn	95-51-2	2-chlooraniline	ug/l	NVT
2CIFol	95-57-8	2-chloorfenol	ug/l	NVT
2CINaf	91-58-7	2-chloornaftaleen	ug/l	NVT
2C2ox2C1yC3a	637-92-3	2-ethoxy-2-methylpropaan (ETBW)	ug/l	NVT
2C2yTol	611-14-3	2-ethyltolueen	ug/l	NVT
2HOxatzne	2163-68-0	2-hydroxyatrazine	ug/l	NVT
2HOxibpfn	51146-55-5	2-hydroxyibuprofen	ng/l	NVT
MCPA	94-74-6	2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur	ug/l	NVT
MCPB	94-81-5	2-methyl-4-chloorfenoxycoterzuur	ug/l	NVT
2NO2Fol	88-75-5	2-nitrofenol	ug/l	NVT
2C3ol	67-63-0	2-propanol	ug/l	NVT
PCB169	32774-16-6	3,3',4,4',5,5'-hexachloorbifeny	ng/l	NVT
PCB126	57465-28-8	3,3',4,4',5-pentachloorbifeny	ng/l	NVT
PCB77	32598-13-3	3,3',4,4'-tetrachloorbifeny	ng/l	NVT
PCB81	70362-50-4	3,4,4',5-tetrachlorobifeny	ng/l	NVT
345TCIAn	634-91-3	3,4,5-trichlooraniline	ug/l	NVT
345TCIFol	609-19-8	3,4,5-trichloorfenol	ug/l	NVT
34DCIAn	95-76-1	3,4-dichlooraniline	ug/l	NVT
34DCIFol	95-77-2	3,4-dichloorfenol	ug/l	NVT
35DCIAn	626-43-7	3,5-dichlooraniline	ug/l	NVT
35DCIFol	591-35-5	3,5-dichloorfenol	ug/l	NVT
3CIAn	108-42-9	3-chlooraniline	ug/l	NVT
3CIFol	108-43-0	3-chloorfenol	ug/l	NVT
3C2yTol	620-14-4	3-ethyltolueen	ug/l	NVT
44DDD	72-54-8	4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	ug/l	NVT
44DDE	72-55-9	4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	ug/l	NVT
44DDT	50-29-3	4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	ug/l	NVT
4CI2C1yFol	1570-64-5	4-chloor-2-methylfenol	ug/l	NVT
4CI3C1yFol	59-50-7	4-chloor-3-methylfenol	ug/l	NVT
4CIAn	106-47-8	4-chlooraniline	ug/l	NVT
4CIFol	106-48-9	4-chloorfenol	ug/l	NVT
4CPA	122-88-3	4-chloorfenoxiazijnzuur	ug/l	NVT
DMST	66840-71-9	4-dimethylaminosulfotoluidide	ug/l	NVT
4C2yTol	622-96-8	4-ethyltolueen	ug/l	NVT
4C1y2C5on	108-10-1	4-methyl-2-pentanon (MIBK)	ug/l	NVT
AcNe	83-32-9	acenaften	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
AcNy	208-96-8	acenaftyleen	ug/l	NVT
actmpd	135410-20-7	acetamidrid	ug/l	NVT
actntl	75-05-8	acetonitril	mg/l	NVT
actsfntozl	21312-10-7	acetylsulfamethoxazol	ng/l	NVT
acnfn	74070-46-5	acetonifon	ug/l	NVT
acIntl	107-13-1	acrylonitril	ug/l	NVT
alCl	15972-60-8	alachloor	ug/l	NVT
alDcb	116-06-3	aldicarb	ug/l	NVT
alDcsfn	1646-88-4	aldicarbulsulfon	ug/l	NVT
alDcSO	1646-87-3	aldicarbulsulfoxide	ug/l	NVT
aldn	309-00-2	aldrin	ug/l	NVT
aedsfn	959-98-8	alfa-endosulfan	ng/l	NVT
alCH	319-84-6	alfa-hexachloorcyclohexaan	ug/l	NVT
aClysrn	98-83-9	alfa-methylstyreen	ug/l	NVT
HCO3	71-52-3	alkaliteit uitgedrukt in waterstofcarbonaat	mg/l	NVT
Al	7429-90-5	aluminium	ug/l	nf
amttnd	865318-97-4	ametotradin	ug/l	NVT
amtn	834-12-8	ametryn	ug/l	NVT
amdsfn	120923-37-7	amidosulfuron	ug/l	NVT
amdTzinr	117-96-4	amidotrizoïnezuur	ug/l	NVT
Aocb	2032-59-9	aminocarb	ug/l	NVT
Aofnzn	58-15-1	aminofenazon	ug/l	NVT
AMPA	1066-51-9	aminomethylfosfonzuur	ug/l	NVT
amtl	61-82-5	amitrol	ug/l	NVT
NH4	14798-03-9	ammonium	mg/l	Nnf
Sb	7440-36-0	antimoon	ug/l	nf
Ant	120-12-7	antraceen	ug/l	NVT
antcnn	84-65-1	antrachinon	ug/l	NVT
arnt	140-57-8	aramit	ug/l	NVT
As	7440-38-2	arsen	ug/l	nf
aslm	3337-71-1	asulam	ug/l	NVT
atnll	29122-68-7	atenolol	ug/l	NVT
atvtne	134523-00-5	atorvastatine	ug/l	NVT
attn	1610-17-9	atraton	ug/l	NVT
atzne	1912-24-9	atrazine	ug/l	NVT
azacnzl	60207-31-0	azaconazool	ug/l	NVT
azmtfs	35575-96-3	azamethifos	ug/l	NVT
aztmcne	83905-01-5	azitromycine	ug/l	NVT
azoxsbn	131860-33-8	azoxystrobin	ug/l	NVT
Ba	7440-39-3	barium	ug/l	nf
befbtAd	113614-08-7	beflubutamide	ug/l	NVT
benlxl	71626-11-4	benalaxyl	ug/l	NVT
bentzn	25057-89-0	bentazon	ug/l	NVT
Ben	71-43-2	benzeen	ug/l	NVT
BaA	56-55-3	benzo(a)antraceen	ug/l	NVT
BaP	50-32-8	benzo(a)pyreen	ug/l	NVT
BbF	205-99-2	benzo(b)fluorantheen	ug/l	NVT
BghiPe	191-24-2	benzo(ghi)peryleen	ug/l	NVT
BkF	207-08-9	benzo(k)fluorantheen	ug/l	NVT
benzcine	94-09-7	benzocaine	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
benzC4yFt	85-68-7	benzylbutylftalaat	ug/l	NVT
Be	7440-41-7	beryllium	ug/l	nf
bedsfn	33213-65-9	beta-endosulfan	ug/l	NVT
bHCH	319-85-7	beta-hexachloorcyclohexaan	ug/l	NVT
bezafbt	41859-67-0	bezafibraat	ug/l	NVT
bfnx	42576-02-3	bifenox	ug/l	NVT
biftn	82657-04-3	bifenthrin	ug/l	NVT
DEHP	117-81-7	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	ug/l	NVT
bisFolA	80-05-7	bisfenol-A	ug/l	NVT
bispl	66722-44-9	bisoprolol	ug/l	NVT
B	7440-42-8	boor	ug/l	nf
boscl	188425-85-6	boscalid	ug/l	NVT
bromcl	314-40-9	bromacil	ug/l	NVT
Br	24959-67-9	bromide	mg/l	nf
BrOxnl	1689-84-5	broomoxynil	ug/l	NVT
Brpplt	18181-80-1	broompropylaar	ug/l	NVT
C4ol	71-36-3	butanol	ug/l	NVT
butcbOxmSO	34681-24-8	butocboximsulfoxide	ug/l	NVT
C4yactt	123-86-4	butylacetaat	ug/l	NVT
Cd	7440-43-9	cadmium	ug/l	nf
caffine	58-08-2	caffeine	ug/l	NVT
Ca	7440-70-2	calcium	mg/l	nf
captn	133-06-2	captan	ug/l	NVT
carbdx	6804-07-5	carbadox	ug/l	NVT
carbmzpne	298-46-4	carbamazepine	ug/l	NVT
carbri	63-25-2	carbaryl	ug/l	NVT
carbdzm	10605-21-7	carbendazim	ug/l	NVT
carbtAd	16118-49-3	carbetamide	ug/l	NVT
carbfrn	1563-66-2	carbofuran	ug/l	NVT
CO3	3812-32-6	carbonaat	mg/l	NVT
carftznC2y	128639-02-1	carfentrazon-ethyl	ug/l	NVT
cefrxm	55268-75-2	cefuroxim	ug/l	NVT
Clafncl	56-75-7	chlooramfenicol	ng/l	NVT
Clafncl	56-75-7	chlooramfenicol	ug/l	NVT
ClBen	108-90-7	chloorbenzeen	ug/l	NVT
Clbmrn	13360-45-7	chloorbromuron	ug/l	NVT
ClC2a	75-00-3	chloorethaan	ug/l	NVT
ClC2e	75-01-4	chlooretheen (vinylchloride)	ug/l	NVT
Clfvfs	470-90-6	chloorfenvinfos	ug/l	NVT
Clpfm	101-21-3	chloorprofam	ug/l	NVT
Cltlrn	15545-48-9	chloortoluron	ug/l	NVT
ClO3	14866-68-3	chloraat	ug/l	NVT
chloratnpl	500008-45-7	chlordantraniliprole	ug/l	NVT
Clidzn	1698-60-8	chlorigazon	ug/l	NVT
Cl	16887-00-6	chloride	mg/l	NVT
Cr	7440-47-3	chromium	ug/l	nf
Chr	218-01-9	chryseen	ug/l	NVT
cipfxcne	85721-33-1	ciprofloxacin	ug/l	NVT
c12DCIC2e	156-59-2	cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	NVT
cClDn	5103-71-9	cis-chloordaan	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
cHpClepO	1024-57-3	cis-heptachloorepoxide	ug/l	NVT
clartmcne	81103-11-9	claritromycine	ug/l	NVT
clindmcne	18323-44-9	clindamycine	ug/l	NVT
clofbt	637-07-0	clofibraat	ng/l	NVT
clofbnzr	882-09-7	clofibrinezuur	ug/l	NVT
cloprld	1702-17-6	clopyralid	ug/l	NVT
clotandne	210880-92-5	clothianidine	ug/l	NVT
cloxcine	61-72-3	cloxacilline	ug/l	NVT
clozpne	5786-21-0	clozapine	ug/l	NVT
cortsn	53-06-5	cortison	ug/l	NVT
cumn	98-82-8	cumeen	ug/l	NVT
CNazne	21725-46-2	cyanazine	ug/l	NVT
cycffAd	50-18-0	cyclofosfamide	ug/l	NVT
cycC6a	110-82-7	cyclohexaan	ug/l	NVT
cycC6on	108-94-1	cyclohexanon	ug/l	NVT
cycC6e	110-83-8	cyclohexeen	ug/l	NVT
cypdnl	121552-61-2	cyprodinil	ug/l	NVT
damnzde	1596-84-5	daminozide	ug/l	NVT
dapsn	80-08-0	dapson	ug/l	NVT
C10a	124-18-5	decaan	ug/l	NVT
dHCH	319-86-8	delta-hexachloorcyclohexaan	ng/l	NVT
desC2yatzne	6190-65-4	desethylatrazine	ug/l	NVT
desC2ytC4yaz	30125-63-4	desethylterbutylazine	ug/l	NVT
desiC3yatzne	1007-28-9	desisopropylatrazine	ug/l	NVT
desmtn	1014-69-3	desmetryn	ug/l	NVT
D2O	7789-20-0	deuterium oxide (zwaar water)	°/oo	V-SMOW
dexmtsn	50-02-2	dexamethason	ug/l	NVT
DBahAnt	53-70-3	dibenzo(a,h)antraceen	ug/l	NVT
DC4yFt	84-74-2	dibutylftalaat	ug/l	NVT
Dcba	1918-00-9	dicamba	ug/l	NVT
Dcbnl	1194-65-6	dichlobenil	ug/l	NVT
Dcfande	1085-98-9	dichlofluamide	ug/l	NVT
DCIC1a	75-09-2	dichloormethaan	ug/l	NVT
Dclofnc	15307-86-5	diclofenac	ug/l	NVT
Dcloxcine	3116-76-5	dicloxacilline	ug/l	NVT
Dcfl	115-32-2	dicofol	ug/l	NVT
DccC6yFt	84-61-7	dicyclohexylftalaat	ug/l	NVT
DccPeDen	77-73-6	dicyclopentadien	ug/l	NVT
dieldn	60-57-1	dieldrin	ug/l	NVT
DC2yEtr	60-29-7	diethylether	mg/l	NVT
DC2yFt	84-66-2	diethylftalaat	ug/l	NVT
DEET	134-62-3	diethyltoluamide	ug/l	NVT
Dfncnzl	119446-68-3	difenoconazool	ug/l	NVT
Dfbzrn	35367-38-5	diflubenzuron	ug/l	NVT
Dffncn	83164-33-4	diflufenican	ug/l	NVT
DC7yFt	3648-21-3	diheptylftalaat	ug/l	NVT
DC6yFt	84-75-3	dihexylftalaat	ug/l	NVT
DiC4yFt	84-69-5	diisobutylftalaat	ug/l	NVT
DiC3yEtr	108-20-3	diisopropylether	ug/l	NVT
Dikglc	18467-77-1	dikegulac	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
Dmfrn	34205-21-5	dimefuron	ug/l	NVT
DmtCl	50563-36-5	dimethachloor	ug/l	NVT
DmtAd	87674-68-8	dimethenamide	ug/l	NVT
Dmtat	60-51-5	dimethoaat	ug/l	NVT
DC1yDS	624-92-0	dimethyldisulfide	ug/l	NVT
DC1yfAd	68-12-2	dimethylformamide	ug/l	NVT
DC1yFt	131-11-3	dimethylftalaat	ug/l	NVT
DC1yS	75-18-3	dimethylsulfide	ug/l	NVT
DmTdZl	551-92-8	dimetridazol	ug/l	NVT
Dnsb	88-85-7	dinoseb	ug/l	NVT
Dntb	1420-07-1	dinoterb	ug/l	NVT
DC8yFt	117-84-0	dioctylftalaat	ug/l	NVT
DC5yFt	131-18-0	dipentylftalaat	ug/l	NVT
DC3yFt	131-16-8	dipropylftalaat	ug/l	NVT
Dpyrdml	58-32-2	dipyridamol	ug/l	NVT
Durn	330-54-1	diuron	ug/l	NVT
dodcBen	123-01-3	dodecylbenzeen	ug/l	NVT
enlpl	75847-73-3	enalapril	ng/l	NVT
endsfn	115-29-7	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	ug/l	NVT
endsfSO4	1031-07-8	endosulfansulfaat	ug/l	NVT
endn	72-20-8	endrin	ng/l	NVT
epxcnzl	133855-98-8	epoxiconazool	ug/l	NVT
ertmcne	114-07-8	erytromycine	ug/l	NVT
etdmrn	30043-49-3	ethidimuron	ug/l	NVT
etnetDol	57-63-6	ethinylestradiol	ug/l	NVT
eton	563-12-2	ethion	ug/l	NVT
etfmst	26225-79-6	ethofumesaat	ug/l	NVT
etpfs	13194-48-4	ethoprofos	ug/l	NVT
C2yactt	131-11-3	ethylacetaat	ug/l	NVT
C2yBen	100-41-4	ethylbenzeen	ug/l	NVT
C2yClprfs	2921-88-2	ethylchlorpyrifos	ug/l	NVT
EDTA	60-00-4	ethyleendiaminetetraethaanzuur (EDTA)	ug/l	NVT
C2yprmfS	23505-41-1	ethylpirimifos	ug/l	NVT
fenamfs	22224-92-6	fenamifos	ug/l	NVT
Fen	85-01-8	fenantreen	ug/l	NVT
fenzn	60-80-0	fenazon (antipyrine)	ug/l	NVT
feNO2ton	122-14-5	fenitrothion	ug/l	NVT
fenfbt	49562-28-9	fenofibraat	ug/l	NVT
fenfbnzr	42017-89-0	fenofibrinezuur	ng/l	NVT
Fol	108-95-2	fenol	ug/l	NVT
fenpfn	31879-05-7	fenoprofen	ug/l	NVT
fentrl	13392-18-2	fenoterol	ug/l	NVT
fenOxcb	72490-01-8	fenoxycarb	ug/l	NVT
feNton	55-38-9	fenthion	ug/l	NVT
fenrn	101-42-8	fenuron	ug/l	NVT
fipnl	120068-37-3	fipronil	ug/l	NVT
flurslm	145701-23-1	florasulam	ug/l	NVT
florfncI	76639-94-6	florfenicol	ug/l	NVT
fluazfPC4y	79241-46-6	fluazifop-P-butyl	ug/l	NVT
fludoxnl	131341-86-1	fludioxonil	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
fluoprm	658066-35-4	fluopyram	ug/l	NVT
Flu	206-44-0	fluorantheen	ug/l	NVT
Fle	86-73-7	fluoreen	ug/l	NVT
F	16984-48-8	fluoride	mg/l	nf
fluoxrne	54910-89-3	fluoxetine	ug/l	NVT
flurOxpr	69377-81-7	fluroxypyr	ug/l	NVT
flutlnl	66332-96-5	flutolanil	ug/l	NVT
forasfrn	173159-57-4	foramsulfuron	ug/l	NVT
Ptot	NVT	fosfor totaal	mg/l	Pnf
furzldn	67-45-8	furazolidon	ug/l	NVT
fursmde	54-31-9	furosemide	ug/l	NVT
gabptne	60142-96-3	gabapentine	ug/l	NVT
CHCH	58-89-9	gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	ug/l	NVT
GELDHD	NVT	Geleidendheid	mS/m	25oC
gemfbzl	25812-30-0	gemfibrozil	ug/l	NVT
glufsnt	51276-47-2	glufosinaat	ug/l	NVT
glycl	107-21-1	glycol (monoethyleenglycol)	ug/l	NVT
glyfst	1071-83-6	glyfosaat	ug/l	NVT
guanurum	141-83-3	guanylureum	ng/l	NVT
He3	12596-21-3	helium 3	ppm	NVT
HpCl	76-44-8	heptachloor	ug/l	NVT
HCB	118-74-1	hexachloorbenzeen	ug/l	NVT
HxCIC2a	67-72-1	hexachloorethaan	ug/l	NVT
Hxznn	51235-04-2	hexazinon	ug/l	NVT
HCl tazde	58-93-5	hydrochloorthiazide	ug/l	NVT
ibpfn	15687-27-1	ibuprofen	ug/l	NVT
iffAd	3778-73-2	ifosfamide	ug/l	NVT
Fe	7439-89-6	ijzer	ug/l	nf
imdcpd	138261-41-3	imidacloprid	ug/l	NVT
inda	496-11-7	indaan	ug/l	NVT
InP	193-39-5	indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	NVT
indmtcne	53-86-1	indometacine	ug/l	NVT
irbstan	138402-11-6	irbesartan	ug/l	NVT
idn	465-73-6	isodrin	ug/l	NVT
iC3yantnlAd	30391-89-0	isopropylanthranilamide	ug/l	NVT
iptrn	34123-59-6	isoproturon	ug/l	NVT
iOaftl	141112-29-0	isoxaflutool	ug/l	NVT
johxl	66108-95-0	johexol	ug/l	NVT
jompl	78649-41-9	jomeprol	ug/l	NVT
jopmdl	62883-00-5	jopamidol	ug/l	NVT
jopmde	73334-07-3	jopromide	ug/l	NVT
jotlmnzt	2276-90-6	jotalaminezuur	ug/l	NVT
joxtlmnzt	28179-44-4	joxitalaminezuur	ug/l	NVT
K	7440-09-7	kalium	mg/l	nf
ketpfn	22071-15-4	ketoprofen	ug/l	NVT
Co	7440-48-4	kobalt	ug/l	nf
Corg	NVT	koolstof organisch	mg/l	Cnf
C13	14762-74-4	koolstof 13	‰	V-PDB in Canorg
C14	14762-75-5	koolstof 14	‰	MC
Cu	7440-50-8	koper	ug/l	nf

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
kresOxmC1y	143390-89-0	kresoxim-methyl	ug/l	NVT
Hg	7439-97-6	kwik	ug/l	nf
lencl	2164-08-1	lenacil	ug/l	NVT
levtrctm	102767-28-2	levetiracetam	ug/l	NVT
lidcine	137-58-6	lidocaïne	ug/l	NVT
lincmcne	154-21-2	lincomycine	ug/l	NVT
linrn	330-55-2	linuron	ug/l	NVT
Li	7439-93-2	lithium	ug/l	nf
Pb	7439-92-1	lood	ug/l	nf
lostan	114798-26-4	losartan	ng/l	NVT
Mg	7439-95-4	magnesium	mg/l	nf
malinhdzde	123-33-1	maleinehydrazide	ug/l	NVT
manb	12427-38-2	maneb	ng/l	NVT
Mn	7439-96-5	mangaan	ug/l	nf
mcresl	108-39-4	m-cresol	ug/l	NVT
mebdzl	31431-39-7	mebendazol	ug/l	NVT
MCP	93-65-2	mecoprop	ug/l	NVT
mecppP	16484-77-8	mecoprop-P	ug/l	NVT
metbtazrn	18691-97-9	metabenzthiazuron	ug/l	NVT
mfmzn	139968-49-3	metaflumizon	ug/l	NVT
mlxl	57837-19-1	metaxyl	ug/l	NVT
mAl	9002-91-9	metaldehyde	ug/l	NVT
mzCl	67129-08-2	metazachloor	ug/l	NVT
metfmne	657-24-9	metformine	ug/l	NVT
C1al	50-00-0	methanal (formaldehyde)	ug/l	NVT
C1ol	67-56-1	methanol	ug/l	NVT
metdton	950-37-8	methidathion	ug/l	NVT
metocb	2032-65-7	methiocarb	ug/l	NVT
C1oxCl	72-43-5	methoxychloor	ug/l	NVT
C1oxfnzde	161050-58-4	methoxyfenozide	ug/l	NVT
C1yazfs	86-50-0	methylazinfos	ng/l	NVT
C1ymtclt	80-62-6	methylmethacrylaat	ug/l	NVT
C1ymsfrn	74223-64-6	methyl-metsulfuron	ug/l	NVT
C1yprmf	29232-93-7	methylpyrimifos	ug/l	NVT
C1yttC4yEtr	1634-04-4	methyl-tertiair-butylether (MTBE)	ug/l	NVT
metrm	9006-42-2	metiram	ug/l	NVT
metlCl	51218-45-2	metolachloor	ug/l	NVT
metpl	37350-58-6	metoprolol	ug/l	NVT
metxrn	19937-59-8	metoxuron	ug/l	NVT
metbzn	21087-64-9	metribuzin	ug/l	NVT
metndzl	443-48-1	metronidazol	ug/l	NVT
mevfs	7786-34-7	mevinfos	ug/l	NVT
Mo	7439-98-7	molybdeen	ug/l	nf
Mlnrn	1746-81-2	monolinuron	ug/l	NVT
monrn	150-68-5	monuron	ug/l	NVT
nafcine	147-52-4	nafcilline	ug/l	NVT
Naf	91-20-3	naftaleen	ug/l	NVT
napxn	22204-53-1	naproxen	ug/l	NVT
Na	7440-23-5	natrium	mg/l	nf
nicsfrn	111991-09-4	nicosulfuron	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
Ni	7440-02-0	nikkel	ug/l	nf
NO3	14797-55-8	nitraat	mg/l	Nnf
NO2	14797-65-0	nitriet	mg/l	Nnf
ocresl	95-48-7	o-cresol	ug/l	NVT
oladmcn	3922-90-5	oleandomycin	ug/l	NVT
PO4	14265-44-2	orthofosfaat	mg/l	Pnf
Oaclne	66-79-5	oxacilline	ug/l	NVT
Oaml	23135-22-0	oxamyl	ug/l	NVT
oxzpm	604-75-1	oxazepam	ug/l	NVT
OxT4ccnHCl	2058-46-0	oxytetracycline hydrochloride	ug/l	NVT
parctml	103-90-2	paracetamol	ug/l	NVT
paroonC2y	311-45-5	paraaxon-ethyl	ug/l	NVT
paroonC1y	950-35-6	paraaxon-methyl	ug/l	NVT
paroetne	61869-08-7	paroxetine	ng/l	NVT
pcresl	106-44-5	p-cresol	ug/l	NVT
penccrn	66063-05-6	pencycuron	ug/l	NVT
PeClAn	527-20-8	pentachlooraniline	ug/l	NVT
PeClBen	608-93-5	pentachloorbenzeen	ug/l	NVT
PeClFol	87-86-5	pentachloorfenol	ug/l	NVT
PeClNO2Ben	82-68-8	pentachloornitrobenzeen (quintozeen)	ug/l	NVT
poxflne	6493-05-6	pentoxifylline	ug/l	NVT
PFOS	1763-23-1	perfluorooctaansulfonaat	ug/l	NVT
PFOA	335-67-1	perfluorooctaanzuur	ug/l	NVT
pipprn	1893-33-0	pipamperon	ug/l	NVT
pirmcb	23103-98-2	pirimicarb	ug/l	NVT
pravstne	81093-37-0	pravastatine	ng/l	NVT
primdn	125-33-7	primidon	ug/l	NVT
procmdn	32809-16-8	procymidon	ug/l	NVT
profm	122-42-9	profam	ug/l	NVT
progrn	57-83-0	progesteron	ug/l	NVT
promtne	7287-19-6	prometryne	ug/l	NVT
propCl	1918-16-7	propachloor	ug/l	NVT
propxr	114-26-1	propoxur	ug/l	NVT
propnll	525-66-6	propranolol	ug/l	NVT
propAd	23950-58-5	propyzamide	ug/l	NVT
prosfcb	52888-80-9	prosulfocarb	ug/l	NVT
protocnzdto	120983-64-4	prothioconazol-desthio	ug/l	NVT
pyrcsbn	175013-18-0	pyraclostrobin	ug/l	NVT
pyrazfs	13457-18-6	pyrazofos	ug/l	NVT
Pyr	129-00-0	pyreen	ug/l	NVT
pyrdne	110-86-1	pyridine	ug/l	NVT
pyrmtnl	53112-28-0	pyrimethanil	ug/l	NVT
quetpne	111974-69-7	quetiapine	ug/l	NVT
quinmrc	90717-03-6	quinmerac	ug/l	NVT
rimsfrn	122931-48-0	rimsulfuron	ug/l	NVT
rondzl	7681-76-7	ronidazol	ug/l	NVT
roxtmcne	80214-83-1	roxitromycine	ug/l	NVT
Rb	7440-17-7	rubidium	ug/l	nf
salbtml	18559-94-9	salbutamol	ug/l	NVT
salczr	69-72-7	salicylzuur	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
seC4yazne	7286-69-3	sebutylazine	ug/l	NVT
Se	7782-49-2	seleen	ug/l	nf
SiO2	14808-60-7	siliciumdioxide	mg/l	NVT
simzne	122-34-9	simazine	ug/l	NVT
SmtlCl	87392-12-9	S-metolachloor	ug/l	NVT
sDCIFol6	NVT	som 6 dichloorfenolen	ug/l	NVT
sDtocbmt	NVT	som dithiocarbamaten	ug/l	CS2
sMClFol	NVT	som monochloorfenol-isomeren	ug/l	NVT
sTClFol	NVT	som trichloorfenol-isomeren	ug/l	NVT
sotIl	3930-20-9	sotalol	ug/l	NVT
Ntot	NVT	stikstof totaal	mg/l	Nnf
Sr	7440-24-6	strontium	ug/l	nf
styrn	100-42-5	styreen	ug/l	NVT
sulcton	99105-77-8	sulcotrion	ug/l	NVT
SO4	14808-79-8	sulfaat	mg/l	NVT
sulfClprdzne	80-32-0	sulfachloorpyridazine	ug/l	NVT
sulfdazne	68-35-9	sulfadiazine	ug/l	NVT
sulfdmtoxne	122-11-2	sulfadimethoxine	ug/l	NVT
sulfdmdne	57-68-1	sulfadimidine	ug/l	NVT
sulfmrzn	127-79-7	sulfamerazin	ug/l	NVT
sulfmtoazl	723-46-6	sulfamethoxazol	ug/l	NVT
sulfprdne	144-83-2	sulfapyridine	ug/l	NVT
sulfqoxlne	59-40-5	sulfaquinoxaline	ug/l	NVT
tamxfrn	10540-29-1	tamoxifen	ug/l	NVT
tebcnzl	107534-96-3	tebuconazol	ug/l	NVT
teftn	79538-32-2	tefluthrin	ug/l	NVT
Te	13494-80-9	telluur	ug/l	nf
temzpm	846-50-4	temazepam	ng/l	NVT
T	NVT	Temperatuur	oC	NVT
teplxdm	149979-41-9	tepraloxymid	ug/l	NVT
terbtline	23031-25-6	terbutaline	ug/l	NVT
terC4yazne	5915-41-3	terbutylazine	ug/l	NVT
T4ClC2e	127-18-4	tetrachlooretheen (per)	ug/l	NVT
T4ClC1a	56-23-5	tetrachloormethaan (tetra)	ug/l	NVT
T4Hfrn	109-99-9	tetrahydrofuraan	ug/l	NVT
T4Htofn	110-01-0	tetrahydrothiofeen	ug/l	NVT
Tl	7440-28-0	thallium	ug/l	nf
theoplne	58-55-9	theophylline	ng/l	NVT
tabdzt	148-79-8	thiabendazol	ug/l	NVT
thiacpd	111988-49-9	thiacloprid	ug/l	NVT
thiamtxm	153719-23-4	thiamethoxam	ug/l	NVT
toCN	463-56-9	thiocyanaat (anion)	ug/l	nf
tofnC1y	23564-05-8	thiofanaat-methyl	ug/l	NVT
tomtn	640-15-3	thiometon	ug/l	NVT
thirm	137-26-8	thiram	ug/l	NVT
Th	7440-29-1	thorium	ug/l	nf
tiamlne	55297-95-5	tiamuline	ug/l	NVT
Sn	7440-31-5	tin	ug/l	nf
Ti	7440-32-6	titaan	ug/l	nf
tolcfsC1y	57018-04-9	tolclofos-methyl	ug/l	NVT

aquocode	CASnummer	omschrijving	eenheid	hoedanigheid
toIfAezr	13710-19-5	toIfenaminezuur	ug/l	NVT
Tol	108-88-3	tolueen	ug/l	NVT
toIfande	731-27-1	toIfylfluanide	ug/l	NVT
tramdl	27203-92-5	tramadol	ug/l	NVT
t12DCIC2e	156-60-5	trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	NVT
tCldn	5103-74-2	trans-chloordaan	ug/l	NVT
tHpClepO	28044-83-9	trans-heptachloorepoxide	ng/l	NVT
T2ClC2yPO4	115-96-8	tri(2-chloorethyl)fosfaat	ug/l	NVT
Tadmfn	43121-43-3	triadimefon	ug/l	NVT
TadmnI	55219-65-3	triadimenol	ug/l	NVT
TBrC1a	75-25-2	tribroommethaan	ug/l	NVT
TC4yPO4	126-73-8	tributylfosfaat	ug/l	NVT
TC4ySn	36643-28-4	tributyltin (kation)	ng/l	Sn
TCIC2e	79-01-6	trichlooretheen (tri)	ug/l	NVT
TCIC1a	67-66-3	trichloormethaan (chloroform)	ug/l	NVT
TCIC3yPO4	13674-84-5	trichloorpropylfosfaat	ug/l	NVT
Tccbn	101-20-2	triclocarban	ug/l	NVT
Tcpr	55335-06-3	triclopyr	ug/l	NVT
TC2yPO4	78-40-0	triethylfosfaat	ug/l	NVT
TFyPO4	115-86-6	trifenyfosfaat	ug/l	NVT
Tfrlne	1582-09-8	trifluraline	ug/l	NVT
TfsfrnC1y	126535-15-7	triflusulfuron-methyl	ug/l	NVT
TiC4yPO4	126-71-6	triisobutylfosfaat	ug/l	NVT
Tmtcb	2686-99-9	trimethacarb	ug/l	NVT
Tmtpm	738-70-5	trimethoprim	ug/l	NVT
TC1yPO4	512-56-1	trimethylfosfaat	ug/l	NVT
tris2C4oxC2y	78-51-3	tris(2-butoxyethyl)fosfaat	ug/l	NVT
tris2C2yC6yP	78-42-2	tris(2-ethylhexyl)fosfaat	ug/l	NVT
H3	10028-17-8	tritium	Bq/l	NVT
TROEBHD	NVT	troebelheid	NTU	NVT
tylsne	1401-69-0	tylosine	ug/l	NVT
U	7440-61-1	uranium	ug/l	nf
valum	439-14-5	valium (diazepam)	ug/l	NVT
V	7440-62-2	vanadium	ug/l	nf
vinczln	50471-44-8	vinclozolin	ug/l	NVT
warfrn	81-81-2	warfarin	ug/l	NVT
W	7440-33-7	wolfraam	ug/l	nf
Ag	7440-22-4	zilver	ug/l	nf
Zn	7440-66-6	zink	ug/l	nf
Zr	7440-67-7	zirkonium	ug/l	nf
pH	NVT	Zuurgraad	DIMSLS	NVT
O2	7782-44-7	zuurstof	mg/l	NVT
O18-H2O	14314-42-2	zuurstof18 water	°/oo	V-SMOW

Toelichting

1 Grondwatermonitoring

Grondwater is een belangrijke bestaansbron. Het grondwater wordt daarom in Nederland in de gaten gehouden en beheerd. Het beheer van het grondwater richt zich op de hoeveelheid bruikbaar grondwater en de kwaliteit ervan. Om dit beheer goed te kunnen uitvoeren, wordt in Nederland de toestand van het grondwater over langere tijd gevolgd. Dat heet grondwatermonitoring. Er wordt daarbij gekeken naar de grondwaterstand (kwantiteit), en naar de samenstelling van het grondwater (kwaliteit). Hiervoor worden grondwaterstandonderzoeken en grondwatersamenstellingsonderzoeken uitgevoerd.

In het domein grondwatermonitoring van de basisregistratie ondergrond staan de grondwatermonitoringnetten centraal die zijn ingesteld om het grondwater in Nederland te kunnen beheren. Het doel waarvoor een monitoringnet is ingesteld, het *monitoringdoel*, beperkt zich in veel gevallen tot kwantiteit of kwaliteit, maar het komt ook voor dat onderzoek aan zowel de kwantiteit als de kwaliteit wordt gedaan binnen hetzelfde grondwatermonitoringnet.

Grondwatermonitoring houdt in dat de toestand van het grondwater in een bepaald gebied, of eigenlijk in een bepaald deel van de ondergrond, over langere tijd gevolgd wordt. De uitgestrektheid van het gebied en de diepte van monitoring verschillen per grondwatermonitoringnet. Ook de duur van monitoring wisselt sterk.

In het Besluit basisregistratie ondergrond is omschreven welke vormen van monitoring onder deze basisregistratie vallen. Het belangrijkste criterium is het type organisatie dat verantwoordelijk is voor het beheer van het grondwater: de grondwatermonitoring moet door of in opdracht van een bestuursorgaan, de bronhouder, worden uitgevoerd. Verder is er een beperking aan de tijdschaal gesteld. Wanneer een monitoringnet is ingesteld om de toestand van het grondwater over een periode van ten minste één jaar te volgen, dan valt het altijd onder de basisregistratie ondergrond. Voor monitoringnetten met een kortere duur maakt het bestuursorgaan zelf de afweging of de gegevens in de basisregistratie moeten worden opgenomen. De periode van een jaar is lang genoeg voor het uitfilteren van de effecten van kleinschalige en kortdurende invloeden, zodat de informatie die in de basisregistratie wordt vastgelegd blijvende gebruikswaarde heeft. Aan de ruimtelijke schaal van monitoring zijn voor de basisregistratie ondergrond geen grenzen gesteld.

In de Regels omtrent de basisregistratie ondergrond en het Besluit basisregistratie ondergrond staat dat de basisregistratie ondergrond voornamelijk geen milieukwaliteitsinformatie bevat. Voor het grondwatermonitoringdomein zijn monitoringnetten rondom milieuhygiënische projecten, waarin het met name gaat om het monitoren van de verontreiniging van de bodem en het grondwater, daarmee voorlopig buiten scope geplaatst. Op 18 december 2018 is in de Tweede Kamer een motie (Kamerstuk 34864-19) aangenomen waarin de regering wordt verzocht 'om informatie over bodemverontreiniging in de basisregistratie ondergrond op te nemen'. Op het moment van publiceren van deze catalogus is nog niet bekend wat de gevolgen van deze motie zullen zijn voor de scope van het registratieobject Grondwatersamenstellingsonderzoek.

De bestuursorganen die langdurig het grondwater (laten) monitoren op grondwaterkwaliteit, omdat zij daarin een wettelijke taak hebben zijn RIVM, Rijkswaterstaat, provincies, waterschappen, gemeentes en bestuurlijke samenwerkingsverbanden. Daarnaast zijn er private organisaties die vanuit vergunningsplicht het grondwater langdurig monitoren op grondwaterkwaliteit, in opdracht van bevoegd gezag en/of voor eigen doelen. Dit zijn drinkwaterbedrijven, grondwateronttrekkende industrie, (ondiepe)bodemenergie-exploitanten (bedrijven, ziekenhuizen, overige instellingen) en natuurterreinbeheerorganisaties. Deze

organisaties doen periodiek grondwatersamenstellingsonderzoek en hebben daarvoor grondwatermonitoringnetten.

2 Domein grondwatermonitoring in de basisregistratie ondergrond

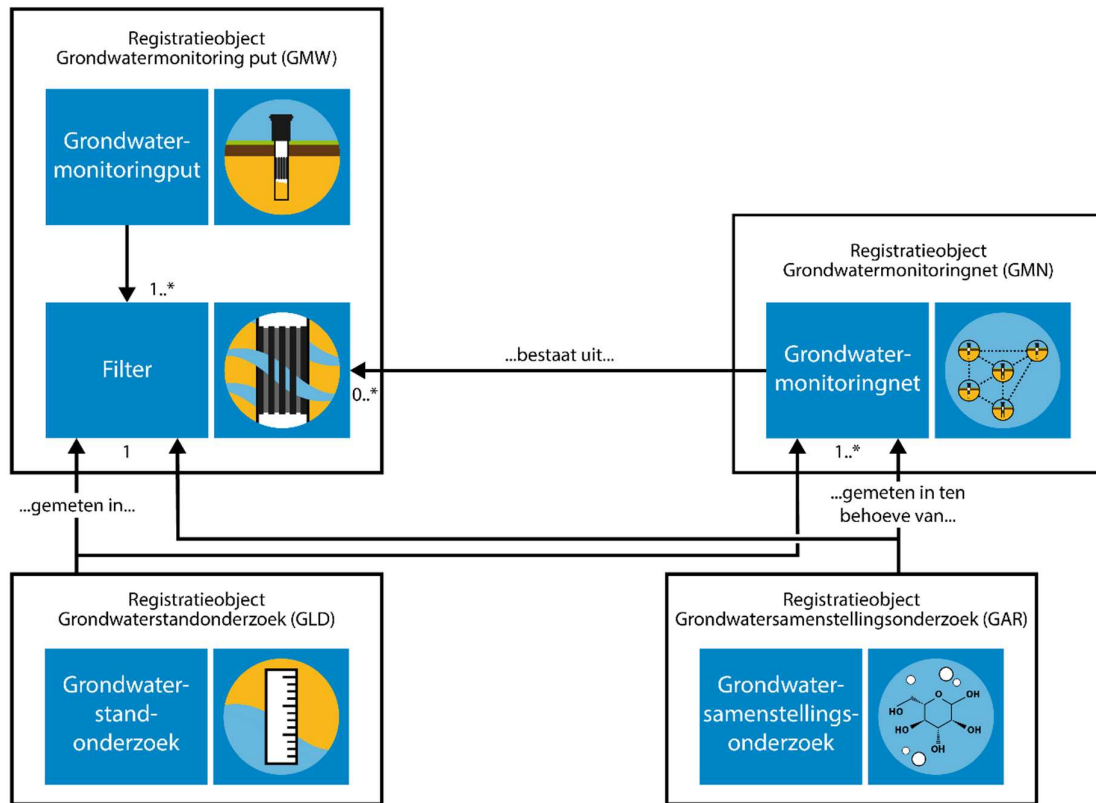
Het domein grondwatermonitoring in de basisregistratie ondergrond omvat de volgende vier registratieobjecten:

- Grondwatermonitoringnet;
- Grondwatermonitoringput;
- Grondwatersamenstellingsonderzoek (grondwaterkwaliteit);
- Grondwaterstandonderzoek (grondwaterkwantiteit).

In de voorliggende catalogus gaat het over het registratieobject Grondwatersamenstellingsonderzoek.

In de technische landelijke voorziening van de basisregistratie ondergrond worden Engelstalige benamingen gehanteerd voor de registratieobjecten. Omwille van de aansluiting hiermee worden voor de registratieobjecten Engelstalige afkortingen gebruikt. In deze catalogus worden alleen Engelstalige afkortingen en de Nederlandstalige termen gebruiken.

- Grondwatermonitoringnet wordt afgekort tot GMN (Groundwater Monitoring Network);
- Grondwatermonitoringput wordt afgekort tot GMW (Groundwater Monitoring Well);
- Grondwatersamenstellingsonderzoek wordt afgekort tot GAR (Groundwater Analysis Report);
- Grondwaterstandonderzoek wordt afgekort tot GLD (Groundwater Level Dossier).



Figuur 1 De samenhang tussen de vier registratieobjecten binnen het domein grondwatermonitoring.

Een grondwatermonitoringput betreft de putconstructie die gebruikt wordt om standen en/of de samenstelling van het grondwater te meten. Gewoonlijk bestaat een put uit een samenstel van buizen dat aan het oppervlak wordt beschermd tegen invloeden van buitenaf. Via de buizen wordt het grondwater dat zich op een bepaalde diepte bevindt ontsloten. Het deel van de buis waardoor het grondwater binnen kan komen is het filter. Elke buis heeft één filter. Een filter fungeert als meetpunt in de basisregistratie ondergrond.

Informatie over grondwatermonitoringput is beschreven in de [Catalogus Grondwatermonitoringput](#). Naast putten kunnen ook bronnen gebruikt worden in grondwaterkwaliteitsmonitoring. Een bron is een locatie waar het grondwater spontaan uitteedt aan het maaiveld. Op dit moment voorziet de basisregistratie het registreren van bronnen niet. Voorzien wordt dat de gegevensdefinitie van de grondwatermonitoringput aangepast wordt, zodat het mogelijk wordt om bronnen te registreren.

Binnen het grondwaterdomein in de basisregistratie ondergrond kent alleen de grondwatermonitoringput een fysieke locatie. De drie andere registratieobjecten zijn aan het registratieobject grondwatermonitoringsput gekoppeld en hebben daarmee indirect een locatie. Bij grondwaterstandonderzoeken en grondwatersamenstellingsonderzoeken ligt de verwijzing vast naar het filter in de grondwatermonitoringput waarin het onderzoek is uitgevoerd. Daarnaast ligt bij grondwaterstandonderzoeken en grondwatersamenstellingsonderzoeken de verwijzing vast naar één of meerdere grondwatermonitoringnetten ten behoeve waarvan het onderzoek is uitgevoerd.

Een grondwatermonitoringnet is een verzameling locaties waar periodiek onderzoek aan het grondwater op een bepaalde diepte wordt gedaan om de toestand van het grondwater vanuit een perspectief te kunnen bepalen en de eventuele veranderingen erin te kunnen volgen. Het grondwatermonitoringnet faciliteert daardoor de groepering van onderzoeksgegevens door bronhouder op basis van het doel van monitoring. Het registratieobject vergroot daarmee de hergebruikswaarde voor afnemers van de gegevens van de basisregistratie ondergrond.

Een grondwatermonitoringnet valt onder de verantwoordelijkheid van één bronhouder en heeft een vastgesteld monitoringdoel. In de praktijk komt het voor dat een grondwatersamenstellingsonderzoek ten behoeve van meer dan één doel wordt uitgevoerd. Een bronhouder kan bijvoorbeeld omwille van de efficiëntie besluiten om één grondwatersamenstellingsonderzoek te laten doen, en de resultaten ervan zowel voor de Kaderrichtlijn Waterverplichtingen als voor een eigen provinciaal monitoringdoel te gebruiken. Omdat er voor afzonderlijke monitoringdoelen verschillende grondwatermonitoringnetten zijn, betekent dit voor de basisregistratie ondergrond dat een grondwatersamenstellingsonderzoek kan toebehoren aan één of meerdere grondwatermonitoringnetten.

Een grondwatersamenstellingsonderzoek kan ook worden uitgevoerd ten behoeve van meerdere doelen van verschillende bestuursorganen. In dat geval is één van deze bestuursorganen de bronhouder van het grondwatersamenstellingsonderzoek. Deze bronhouder levert het grondwatersamenstellingsonderzoek aan de basisregistratie ondergrond aan, inclusief de koppeling aan alle grondwatermonitoringnetten waarvoor het onderzoek is uitgevoerd. De bronhouder is daarmee dus ook verantwoordelijk voor de koppeling van het grondwatersamenstellingsonderzoek aan een grondwatermonitoringnet van een ander bestuursorgaan.

Voor het registratieobject Grondwaterstandonderzoek is de gegevensstandaard nog niet opgesteld.

3 Het grondwatersamenstellingsonderzoek

3.1 Inleiding

Een *grondwatersamenstellingsonderzoek* is een monitoringsactiviteit gericht op het onderzoeken van de samenstelling van een grondwatermonster uit een bepaald meetpunt in de ondergrond. In plaats van samenstelling van het grondwater wordt ook wel gesproken over kwaliteit van het grondwater. In deze catalogus doelen we met beide op hetzelfde. Een meetpunt wordt gevormd door een *filter* van een monitoringbuis in een *grondwatermonitoringput* (zie hst.2 van deze toelichting). Een grondwatersamenstellingsonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een opdracht door een bronhouder en wordt gedaan in het kader van een of meerdere monitoringsdoelen.

Een grondwatersamenstellingsonderzoek wordt uitgevoerd in meerdere delen. Het eerste deel van het onderzoek wordt in het veld verricht. Het tweede deel vindt plaats in één of meerdere laboratoria. De resultaten van de verschillende delen van het onderzoek worden samen geregistreerd in de basisregistratie ondergrond.

In tegenstelling tot de relatief snel variërende stand van het grondwater (grondwaterstanden veranderen binnen een dag), verandert de samenstelling van het grondwater relatief langzaam. Dit komt doordat grondwater zich langzaam verplaatst door de ondergrond. Grondwatersamenstellingsonderzoeken worden daarom doorgaans maar één keer of hooguit een paar keer per jaar uitgevoerd op een locatie. In de meetpunten in het landelijke monitoringnet en in de meetpunten in de provinciale monitoringnetten wordt er bijvoorbeeld jaarlijks één grondwatersamenstellingsonderzoek uitgevoerd. Als er lokaal reden is om de grondwaterkwaliteit beter in de gaten te houden, omdat daar bijvoorbeeld drinkwater

onttrokken wordt of er activiteiten plaatsvinden die invloed kunnen hebben op de grondwaterkwaliteit, kan er besloten worden om de periodiciteit te verhogen.

3.2 Het proces

Een grondwatersamenstellingsonderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van verschillende protocollen. Zowel bij het veldonderzoekdeel als bij het laboratoriumdeel als bij de beoordeling wordt gewerkt volgens vastgestelde voorschriften, normen en richtlijnen.

Het verloop van het proces is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur en daaronder beschreven. De figuur geeft het volledige proces, van vaststellen van de doelstelling tot en met registratie in de basisregistratie ondergrond. In deze catalogus beschrijven we alleen de onderdelen veldonderzoek, labonderzoek en controleren en beoordelen.



Figuur 2 Het proces van de monitoring van grondwaterkwaliteit: het grondwatersamenstellingsonderzoek.

1. Veldonderzoek is het proces dat loopt vanaf het oppompen van grondwater tot de aanlevering van de laboratoriummonsters aan het laboratorium. Tijdens het veldonderzoek wordt door gespecialiseerde medewerker, bij een grondwatermonitoringput of een natuurlijke bron water afgenomen door het op te pompen (bij een filter in een put) respectievelijk op te vangen (bij een natuurlijke bron).
 - Op het afgenomen water worden ter plekke veldanalyses gedaan. Hierbij wordt een klein aantal parameters, ofwel eigenschappen van het grondwatermonster, meteen gemeten. Dit zijn gegevens die op zichzelf al gebruikswaarde hebben en die tevens ondersteunend zijn voor de verdere laboratoriumanalyse en het beoordelen van de resultaten van het grondwatersamenstellingsonderzoek als geheel.
 - Vervolgens worden een of meerdere laboratoriummonsters genomen van het grondwater voor het doen van verdere analyses in het laboratorium. In de praktijk worden er vaak meer en verschillende soorten flessen met grondwater gevuld omdat in het laboratorium verschillende analyses zullen worden uitgevoerd die vragen om specifieke behandeling van het monster. Het water moet bijvoorbeeld al dan niet eerst gefilterd worden, de fles moet van glas dan

wel kunststof zijn, de fles moet wel of niet volledig gevuld zijn en er moet wel of geen bepaalde conserveringsstof in zitten.

2. Het laboratoriumonderzoek is het proces dat start bij de overdracht van de laboratoriummonsters door de uitvoerder van het veldonderzoek aan het laboratorium of aan meerdere laboratoria. Met behulp van verschillende analyseprocessen wordt de waarde bepaald van de verschillende parameters. Het proces eindigt bij de rapportage van de onderzoeksresultaten aan de bronhouder.
3. De veld- en laboratoriumanalyseresultaten worden, na ontvangst door de bronhouder, door de bronhouder en/of een adviesbureau gecontroleerd en beoordeeld. De beoordeling leidt tot een kwaliteitsstatus per parameter. Deze kwaliteitsstatus geeft aan wat het eindoordeel van de bronhouder is over de kwaliteit van de gemeten waarde van de parameter. Het protocol dat gebruikt wordt bij het beoordelen bevat richtlijnen voor zowel het uitvoeren van de controles als een onderbouwing van de mogelijke uitkomsten van de kwaliteitsstatus.

4 Belangrijkste entiteiten

In deze paragraaf wordt een beschrijvende toelichting geven op de gegevensinhoud. De expliciete definities zijn te vinden in de tabellen van de gegevensdefinitie. Als eerst wordt de hoofdentiteit beschreven, daarna de entiteiten van het veldonderzoek en de entiteiten van het laboratoriumonderzoek. Het resultaat van de beoordeling, de kwaliteitsstatus van de gegevens, is onderdeel van zowel het veldonderzoek als het laboratoriumonderzoek.

4.1 Grondwatersamenstellingsonderzoek

Informatie uit de periodieke grondwatersamenstellingsonderzoeken wordt in de basisregistratie ondergrond geregistreerd als het registratieobject Grondwatersamenstellingsonderzoek. Dit registratieobject omvat de, van een beoordelingsresultaat voorziene, definitieve meetwaarden van een op grondwaterkwaliteit gericht onderzoek dat aan een grondwatermonster uit een bepaald meetpunt is verricht. Daarbij is een uitgangspunt dat een grondwatersamenstellingsonderzoek één bronhouder heeft, maar wel uitgevoerd kan zijn ten behoeve van meerdere grondwatermonitoringnetten die van verschillende bronhouders kunnen zijn. Daarnaast is een uitgangspunt dat alle gegevens van het grondwatersamenstellingsonderzoek tegelijk worden aangeleverd aan de basisregistratie ondergrond. De resultaten van het veldonderzoekdeel en het laboratoriumonderzoekdeel binnen één grondwatersamenstellingsonderzoek worden dus samen aangeleverd.

Een grondwatersamenstellingsonderzoek kan ten behoeve van meer dan één monitoringdoel uitgevoerd worden. Dit betekent dat een onderzoek in het kader van meerdere grondwatermonitoringnetten tegelijk uitgevoerd kan zijn. In het registratieobject Grondwatermonitoringnet worden het doel van de monitoring (monitoringdoel) geregistreerd en het wettelijk kader waar dit doel uit volgt (kader aanlevering). In het registratieobject grondwatersamenstellingsonderzoek wordt het monitoringdoel en het wettelijk kader waar dit doel uit volgt niet geregistreerd. Met de verwijzing van het grondwatersamenstellingsonderzoek naar één of meer grondwatermonitoringnetten (zie hst.2 van deze toelichting) is het doel en het wettelijk kader van het grondwatersamenstellingsonderzoek indirect geregistreerd.

Bij een grondwatersamenstellingsonderzoek ligt de verwijzing vast naar de grondwatermonitoringbuis waarin het onderzoek is uitgevoerd (zie hst.2 van deze toelichting). De diepte waarop de grondwatermonsters worden genomen, is van invloed op de waarde van onderzochte parameters. Deze diepte wordt bepaald door de diepte van het filter in de monitoringbuis en is geregistreerd via de verwijzing naar de monitoringbuis.

De veld- en laboratoriumanalyseresultaten van een grondwatersamenstellingsonderzoek worden door de bronhouder en/of een adviesbureau in opdracht van een bronhouder gecontroleerd en beoordeeld. Bij het beoordelen van gegevens wordt gekeken naar de resultaten van het grondwatersamenstellingsonderzoek als geheel. Bijvoorbeeld wordt de consistentie beoordeeld tussen de chemische veld- en laboratoriumresultaten met behulp van verschillende chemische relaties. Daarnaast worden meetresultaten beoordeeld binnen de tijdreeks van het betreffende filter in de monitoringbuis waar is bemonsterd. De beoordeling vindt plaats aan de hand van een *beoordelingsprocedure*. Dit is een protocol of werkvoorschrift dat is toegepast bij het beoordelen van de kwaliteit van de meetwaarden die in het veld en/of in het laboratorium gemeten zijn. De procedure beschrijft hoe de beoordeling wordt gedaan en op welke manier de beoordeling leidt tot het eindoordeel over de betrouwbaarheid van een individuele meting.

[Issue 52](#): Compleetheid codelijst beoordelingsprocedure

Zijn er nog meer werkvoorschriften of protocollen die gebruikt worden bij het beoordelen van de resultaten van een grondwatersamenstellingsonderzoek die we kunnen opnemen in [deze lijst](#)?

Elk grondwatersamenstellingsonderzoek wordt uitgevoerd volgens afspraak tussen opdrachtgever (de *bronhouder* die in de basisregistratie ondergrond voor elk registratieobject wordt geregistreerd) en opdrachtnemer(s). Bij elk grondwatersamenstellingsonderzoek wordt een hoeveelheid parameters, ofwel eigenschappen van het grondwatermonster, gemeten. Het resultaat van deze metingen wordt geregistreerd in de basisregistratie ondergrond, ongeacht om welke parameters het gaat of tot welke groep deze parameters behoren. Parametergroepen zijn bijvoorbeeld: metalen, nutriënten, sporenelementen en industriële stoffen. Twee parametergroepen krijgen speciale aandacht: bestrijdingsmiddelen en farmaceutische stoffen. Als deze zijn onderzocht, wordt er hiervan een indicatie geregistreerd; de indicatie *bestrijdingsmiddelen onderzocht* en de indicatie *farmaceutische stoffen onderzocht*. Deze indicaties zijn opgenomen in de gegevensinhoud omdat ze een karakterisering van de inhoud van het onderzoek geven en een hoge hergebruikswaarde hebben bij uitgifte: ze helpen gebruikers bij het vinden van onderzoeken waarin naar deze parametergroepen gekeken is. Van alle overige onderzochte parametergroepen wordt de indicatie of er op onderzocht is niet geregistreerd, omdat de overige parametergroepen veelal niet eenduidig zijn en niet uniform toegepast worden. De resultaten van de onderzoeken naar deze parameters worden wél in de basisregistratie ondergrond geregistreerd.

4.2 Identificatie van parameters

Zowel in het veldonderzoek als in het labonderzoek worden parameters van het grondwater bepaald. Elke *parameter* wordt geïdentificeerd door de *Aquocode* van de parameter. De Aquocode maakt onderdeel uit van de *Aquo-standaard*. Dit is een open standaard en uniforme taal voor de uitwisseling van gegevens binnen de watersector. De Aquocodes zijn binnen de basisregistratie ondergrond beschikbaar in de *Parameterlijst* (zie 1.3.1 Referentielijst Parameterlijst voor de definities en de inhoud van de lijst).

In de Parameterlijst is voor elke parameter naast de Aquocode ook vastgelegd: het *CASnummer* (indien van toepassing), een *omschrijving*, de *eenheid* en de *hoedanigheid* waarin de parameter wordt geregistreerd. Bij hoedanigheid wordt bijvoorbeeld aangegeven dat het gaat om de opgeloste fractie, na filtratie. Het CASnummer is een internationaal gebruikte, unieke, numerieke code voor chemische elementen, componenten en polymeren. Er zijn alleen CASnummers voor chemische verbindingen, niet voor parameters die de toestand van het grondwater beschrijven zoals zuurgraad, troebelheid, elektrisch geleidingsvermogen of temperatuur. Ook zijn er geen CASnummers voor som-parameters zoals stikstof totaal of de som van trichloorfenol-isomeren. Omdat hier wel Aquocodes voor beschikbaar zijn, wordt de Aquocode gebruik om de parameters te identificeren. De parameterlijst wordt gebruikt bij de registratie van zowel de resultaten van de veldmetingen als de van de resultaten van de laboratoriummetingen.

4.3 Veldonderzoek en monstername

Tijdens het *veldonderzoek* wordt in het veld een aantal metingen uitgevoerd die de toestand van het grondwater en de samenstelling ervan globaal karakteriseren. Tevens worden monsters genomen voor analyse in het laboratorium. De *uitvoerder veldonderzoek* is de partij die voor de bronhouder verantwoordelijk is voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

Het veldonderzoek gebeurt op een bepaalde datum, de *datum veldonderzoek*, en volgens een bepaalde *bemonsteringsprocedure* waarin de eisen en voorgeschreven werkwijze ten aanzien van bemonstering zijn vastgelegd. Ook deze gehanteerde norm plus eventuele, in het veld geconstateerde bijzonderheden, die relevant zijn voor het beoordelen of hergebruiken van de resultaten van het onderzoek, *bijzonderheid veldonderzoek*, worden in de basisregistratie ondergrond geregistreerd.

Gegevens over het *Bemonsteringsapparaat* zijn relevant voor de beoordeling van de kwaliteit van het monster. Kenmerken van het bemonsteringsapparaat zijn het *pomp*type en het *slang*type die tijdens de bemonstering worden gebruikt. Eveneens wordt in de basisregistratie ondergrond geregistreerd of de gebruikte slang nieuw is dan wel al eerder is gebruikt (*slang hergebruikt*).

Tijdens het veldonderzoek wordt een aantal parameters bepaald. Een parameter is een eigenschap van het grondwater. Er zijn twee soorten parameters:

- Parameters die betrekking hebben op eigenschappen van het monster als geheel, zoals temperatuur, elektrisch geleidingsvermogen en zuurgraad. Ze geven niet direct informatie over de samenstelling van het monster, maar zijn een typering ervan.
- Parameters die betrekking hebben op het gehalte (de concentratie) van een bepaald element of bepaalde stof in het grondwater. Deze parameters zeggen daadwerkelijk iets over de samenstelling van het monster ('de delen van het monster die geen water zijn').

Een aantal van de bepalingen die in het veld worden gedaan, wordt in de basisregistratie ondergrond geregistreerd omdat deze hergebruikswaarde hebben: ze geven een algemene indruk over het bemonsterde grondwater, de meetwaarden worden gebruikt in bepaalde controles, of de bepaling in het veld levert een betrouwbaarder resultaat op dan een bepaling in het laboratorium. Voor het meten van parameters in het veld zijn meerdere redenen:

- Na de monstername kan de samenstelling van het monster veranderen: Het gehalte waterstofcarbonaat wordt bijvoorbeeld in het veld gemeten omdat het waterstofcarbonaatgehalte zeer gevoelig is voor invloeden van buitenaf. Het gehalte kan veranderen door bijvoorbeeld ontgassing, door temperatuurverandering, pH-verandering, onder invloed van zuurstof en door het optreden van microbiële activiteit.
- Parameters zijn ondersteunend voor verdere analyse: Het elektrisch geleidingsvermogen en de zuurgraad worden gebruikt voor controles: als de in het laboratorium gemeten waarde afwijkt van de in het veld gemeten waarde dan kan dit duiden op onregelmatigheden in het veld, aan apparatuur, of tijdens transport, opslag of analyses.
- Parameters zeggen wat over de omstandigheden van de meting: Bijvoorbeeld omdat deze waarden aangeven of het filter lang genoeg is afgepompt om een laboratoriummonster te gaan nemen. Zuurstofgehalte, elektrisch geleidingsvermogen, zuurgraad en temperatuur worden, terwijl het filter wordt afgepompt, herhaaldelijk gemeten. Nadat het filter voldoende is schoon gepompt en deze waarden constant zijn geworden, worden de laboratoriummonsters genomen. De laatst gemeten, constante waarden van het zuurstofgehalte, elektrisch geleidingsvermogen, zuurgraad en temperatuur worden geregistreerd in de basisregistratie ondergrond.

Het resultaat van de bepalingen in het veld wordt geregistreerd bij *Resultaat veldmetingen*. Zoals in paragraaf 4.2 toegelicht wordt elke *parameter* geïdentificeerd door de Aquocode van deze parameter. De waargenomen of gemeten *waarde* van een veldwaarneming wordt geregistreerd in de basisregistratie ondergrond. De waarde wordt uitgedrukt in een meeteenheid. De meeteenheid is afhankelijk van de parameter. De aan te leveren meeteenheid is vastgelegd in de Parameterlijst.

De *waarde* van een waarneming heeft het formaat Meetwaarde. Gewoonlijk wordt bij Meetwaarde het patroon van het getal voorgeschreven: het aantal cijfers voor en achter het decimaal scheidingsteken ligt vast. Samen met de meeteenheid geeft het patroon de nauwkeurigheid van de meetwaarde weer. Bij de waarde van de veldparameters kan er geen vast patroon worden gegeven omdat het waarden van verschillende parameters kan betreffen die elk een ander patroon en eventueel een andere meeteenheid hebben. Dit betekent dat bij de resultaten van de veldmetingen de nauwkeurigheid niet gedefinieerd wordt door de basisregistratie ondergrond. Bij aanlevering aan de basisregistratie ondergrond vindt geen controle plaats op het patroon. De bronhouder heeft de verantwoordelijkheid het getal in de juiste nauwkeurigheid aan te leveren.

Bepalingen in het veld worden aan de hand van opgepompt grondwater, in de doorstroomcel, gedaan of op basis van een in-situ bepaling op filterdiepte. Bij een bepaling op filterdiepte wordt de bepaling direct in het grondwater, onderin de monitoringbuis van de monitoringput gedaan. Een bepaling in de doorstroomcel, in het opgepompt grondwater, kan een andere waarde geven dan een bepaling op filterdiepte. In de basisregistratie ondergrond wordt daarom de *plaats veldmeting* opgenomen.

Bij elke individuele meting van een parameter in het grondwatersamenstellingsonderzoek geeft de bronhouder (of een adviesbureau in opdracht van een bronhouder) een eindoordeel over de betrouwbaarheid van de meting. Dit eindoordeel wordt gevormd aan de hand van een, voor het hele grondwatersamenstellingsonderzoek gebruikte beoordelingsprocedure. Het eindoordeel wordt geregistreerd in de *status kwaliteitscontrole*. Het is een oordeel over de kwaliteit van de meting van de parameter, geen oordeel over het grondwatermonster als geheel.

4.4 Laboratoriumonderzoek

Een *laboratoriumonderzoek* van een grondwatersamenstellingsonderzoek wordt door een of meerdere laboratoria verricht. Alle laboratoria die onderzoeken uitvoeren die binnen de scope van de basisregistratie ondergrond vallen, zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Vereist voor de accreditatie is onder andere het volgen van (inter)nationale standaarden (NEN-en/of ISO-normen). Laboratoria werken volgens strikte interne kwaliteitssystemen vastgelegd in handboeken, conform de richtlijnen van de Raad voor Accreditatie. Geaccrediteerde laboratoria zijn daarnaast verplicht om deel te nemen aan ringonderzoeken: onderzoeken waarbij de testresultaten van verschillende laboratoria worden vergeleken. De accreditatie legt op parameter(groep)niveau vast welke bepalingstechnieken en bijbehorende procedures gehanteerd worden door het geaccrediteerde lab. Op de website van de Raad van Accreditatie (www.rva.nl) is per laboratorium informatie te vinden over hun huidige accreditatie.

Het laboratoriumonderzoek omvat de resultaten van het onderzoek van één of meer deelmonsters, waarbij doorgaans veel verschillende parameters worden bepaald. Elk laboratoriumonderzoek wordt onder de verantwoordelijkheid van één laboratorium, de *uitvoerder laboratoriumonderzoek*, uitgevoerd.

In het laboratorium worden een of meer analyseprocessen uitgevoerd. Een *analyseproces* bevat de kenmerken van de in het laboratorium uitgevoerde activiteiten ten behoeve van de bepaling van de waarde van parameters in het grondwatermonster. Van het analyseproces worden de *analysedatum*, de *bepalingstechniek*, de *bepalingsprocedure* en *bijzonderheid bepalingprocedure* geregistreerd in de Basisregistratie Ondergrond.

De datum waarop een bepalingstechniek wordt uitgevoerd, wordt geregistreerd met de analysedatum. Wanneer de bepalingstechniek zich uitstrekt over meer dagen, wordt de datum geregistreerd waarop de bepalingstechniek klaar is met de bepaling van het gehalte van de parameter.

Een parameter kan vaak met verschillende bepalingstechnieken gemeten worden. De *bepalingstechniek* is van invloed op de gemeten waarde en de nauwkeurigheid van de gemeten waarde. Met één bepalingstechniek worden meestal meerdere parameters gemeten. Verschillende laboratoria kunnen voor dezelfde bepalingstechniek een verschillende norm of voorschrift hanteren. Daarom wordt het door het laboratorium gebruikte norm of voorschrift geregistreerd, de *bepalingsprocedure*. Er kunnen in het laboratorium bijzonderheden worden geconstateerd die van invloed zijn op het resultaat van de meting of relevant zijn voor het beoordelen van de metingen of voor hergebruik. Het betreft veelal afwijkingen van de gebruikte bepalingprocedure. Dit wordt geregistreerd bij *bijzonderheid bepalingprocedure*

Issue 4: Compleetheid codelist bijzonderheden bepalingprocedure
Is deze lijst compleet of zijn er op het niveau van de analyse nog meer algemene bijzonderheden mogelijk?

Het analyseproces leidt tot meetresultaten van een of meer parameters. Deze worden geregistreerd in *Resultaat parameters*. Middels de *aquocode* wordt de *parameter* geïdentificeerd (zie 4.2). Hierbij wordt dezelfde *Parameterlijst* gebruikt als bij Resultaat veldmetingen wordt gebruikt. Het gemeten gehalte van de parameter wordt geregistreerd in het attribuut *waarde*. De *rapportagegrens* is de grensconcentratie (ook wel: minimumconcentratie) waarboven het gemeten gehalte van de parameter in een monster altijd wordt gerapporteerd aan de opdrachtgever. Wanneer het gemeten gehalte lager is dan deze rapportagegrens, wordt het gehalte in sommige gevallen gerapporteerd aan de opdrachtgever. De rapportagegrens is voor hergebruik een belangrijk gegeven en wordt altijd geregistreerd. Deze grens is mede afhankelijk van de bepalingstechniek en de eventuele bewerking van het grondwatermonster. Indien het gemeten gehalte lager is dan de rapportagegrens mag dit gegeven ontbreken. De bronhouder mag bij een, door een laboratorium toch gerapporteerd gemeten gehalte dat lager is dan de rapportagegrens, besluiten of hij deze waarde registreert in de basisregistratie ondergrond of niet. Andere soorten grenzen, zoals de aantoonbaarheidsgrens (ook wel detectielimiet: de grens waarboven kan worden vastgesteld of de parameter wel of niet aanwezig is) of de bepaalbaarheidsgrens, die iets zegt over wanneer het gehalte van een parameter betrouwbaar kan worden vastgesteld, worden niet geregistreerd in de basisregistratie ondergrond.

De *waarde* en de *rapportagegrens* hebben het formaat Meetwaarde. Gewoonlijk wordt bij Meetwaarde het patroon van het getal voorgeschreven: het aantal cijfers voor en achter het decimaal scheidingsteken ligt vast. Net als bij de waarde van de veldmetingen kan er bij de waarde en de rapportagegrens van de in het laboratorium gemeten parameters geen vast patroon worden gegeven. Net als bij de resultaten van de veldmetingen heeft de bronhouder de verantwoordelijkheid het getal in de juiste nauwkeurigheid aan te leveren. In de door laboratoria gebruikte bepalingprocedure is vaak vastgelegd hoe er afgerond moet worden.

De aanduiding *gehalte indicatief* geeft aan of het gerapporteerde gehalte van een parameter een schatting, een indicatie is van de concentratie van de parameter. Het komt voor dat de bepalingstechniek een waarde meet die hoger is dan de rapportagegrens maar dat deze waarde niet conform de norm is bepaald en het gerapporteerde gehalte een schatting is van de concentratie.

De aanduiding *voldaan aan identificatiecriteria* geeft aan of voor de parameter aan de identificatiecriteria conform de bepalingprocedure, de norm is voldaan. In de norm staat beschreven hoe de parameter geïdentificeerd moet worden, aan welke criteria moet worden voldaan om te kunnen vaststellen dat het om deze parameter het gaat. Het komt voor dat een gehalte op zich nauwkeurig gerapporteerd kan worden, maar dat niet conform de norm met zekerheid gezegd kan worden dat het om de betreffende parameter gaat. Als dit het geval is, is

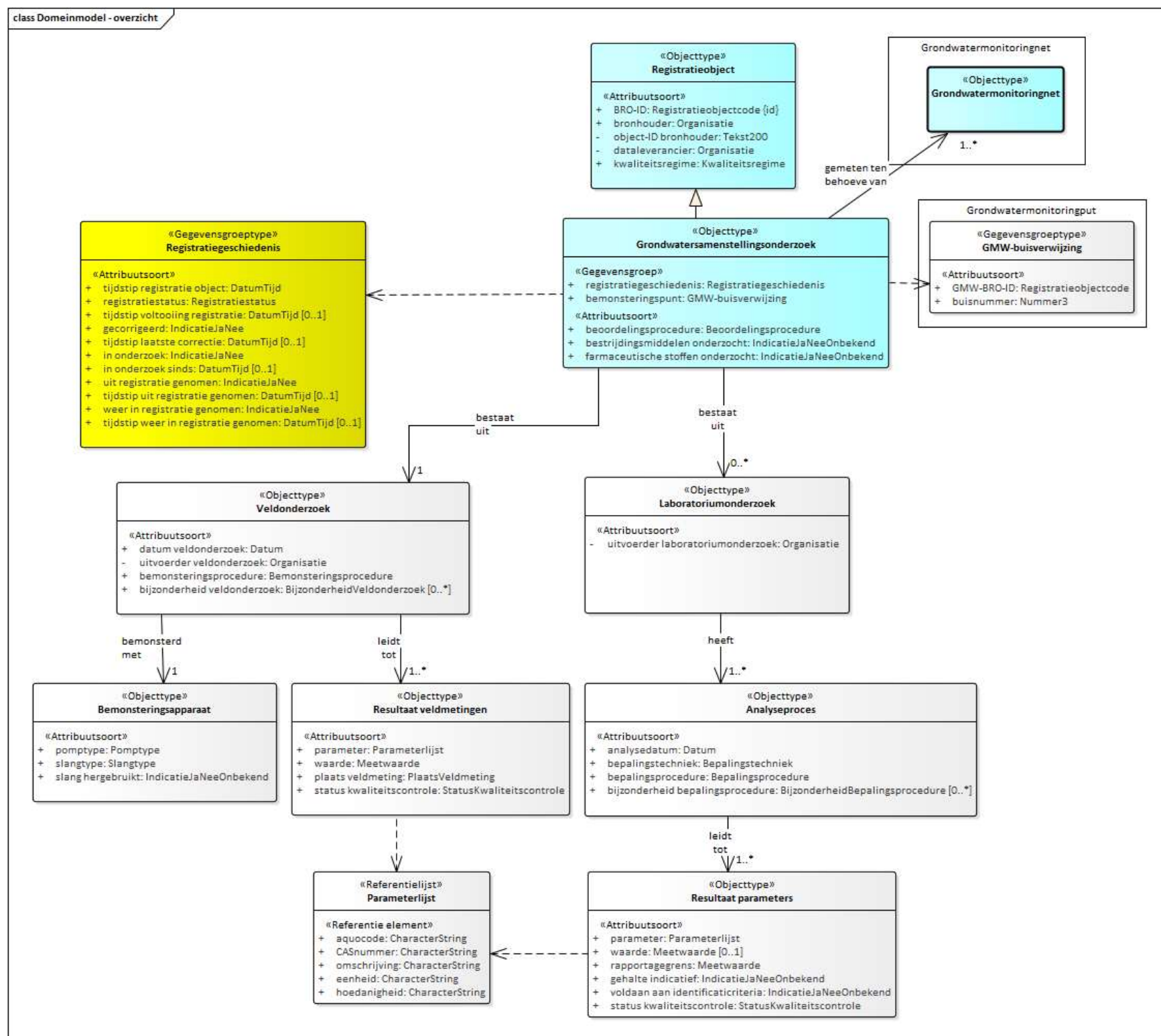
er wel een indicatie voor de aanwezigheid van de parameter maar wordt geregistreerd dat niet is voldaan de identificatiecriteria.

Net als bij Resultaat veldmetingen, wordt bij Resultaat parameters bij elke individuele meting door de bronhouder (of een adviesbureau in opdracht van een bronhouder) een eindoordeel over de betrouwbaarheid van de meting aangegeven. Dit eindoordeel wordt gevormd aan de hand van een, voor het hele grondwatersamenstellingsonderzoek gebruikte beoordelingsprocedure. Het eindoordeel wordt geregistreerd in de *status kwaliteitscontrole*.

5 INSPIRE

Het doel van de Europese kaderrichtlijn INSPIRE is het harmoniseren en openbaar maken van ruimtelijke gegevens van overheidsorganisaties ten behoeve van het milieubeleid. Het registratieobject Grondwatersamenstellingsonderzoek valt onder het INSPIRE-thema Human health and safety, en om die reden moeten de gegevens in het registratieobject geschikt gemaakt worden voor uitwisseling volgens de INSPIRE-standaard. Dit wordt voor dit registratieobject geïmplementeerd middels een mapping van het gegevensmodel van het registratieobject Grondwatermonitoringnet op het gegevensmodel van het INSPIRE-thema. De inhoud van deze mapping is geen onderdeel van deze catalogus.

Het domeinmodel



Figuur 3: Domeinmodel Grondwatersamenstellingsonderzoek.