

Welkom

We starten om 14.00

U kijkt nu naar het
'inloopscherm'



To view my screen, click this link:

<https://join.me/GeoBasReg>

To join my conference call,

dial this number:

+31.20.808.3218

Conference ID:

638-517-876



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

BRO Standaardisatie

Sprintreview

domein

Grondwater- monitoring

sprint 18 | 11 april 2018



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

BRO Standaardisatie

Sprintreview

Domein

Grondwater- monitoring

sprint 18 | 11 april 2018

Welkom vandaag



Basisregistratie
Ondergrond

Namens BRO standaardisatieteam:

- Frank Terpstra – product owner BRO standaardisatie
- Erik Simmelink – accountmanager BRO
- Annita Vijverberg – Data analyst BRO grondwaterdomein
- Linda van den Brink – Data analyst BRO grondwaterdomein
- Wilfried ter Woerds – scrummaster Standaardisatieteam en BRO keten
- Marcel Jeurink (Mos grondmechanica) – expert BRO grondwaterdomein
- Jos von Asmuth (KWR) – expert BRO grondwaterdomein
- Ruud Boot – procesmanager BRO standaardisatie

Aanwezigen:

- Sharon Clevers – KWR
- Ronnie Hollebrandse – Zeeland
- Sander Rumahloine – Groningen
- Fons van Hout – De Dommel
- Harry van Manen – RWS
- Mathijs Oudega – Wiertsema
- Jelle Buma – TNO
- Bart Jan de Leuw – BRO programma
- Anneke Spijker – Flevoland
- Jan Willem Kooiman – KWR
- John Klaver – VRM
- Willem Jan Zaadnoordijk – TNO
- Nanko de Boorder – Noord Holland
- Igor Mendizabal – Waterlabs



- Zorg dat jouw telefoon plus laptop op 'mute' staan, dit ivm verstoring door achtergrondgeluiden
- Vragen stellen graag, pas na de presentatie
- Vragen kunnen wel tussendoor ingediend worden via de chatbox
- Bij het nemen van het woord: geef eerst jouw naam



Tijdens de sessie(s) is inhoudelijke feedback gegeven en zijn vragen gesteld. Deze zijn door het BRO standaardisatieteam behandeld; vragen en antwoorden zijn in **blauw** opgenomen in de slides

Agenda



Basisregistratie
Ondergrond

13.45 uur Inloop

14.00 uur Start sessie:

- Doel en inhoud sessie en introductie op online sessie
- Oproep: Publieke consultatie!
- Acties uit vorige review
- Voortgang standaardisatie Grondwaterstandonderzoek (GLD)
 - Scopedocument GLD v0.7
 - Gegevensinhoud: 'Definities'
 - Gegevensinhoud: 3 gegevensstromen
 - Gegevensinhoud: Gegevens over 'het meten'
- Doorkijk volgende sprint 19 (15 april tot 13 mei)
- Korte feedback op de sessie

15.00 uur Afsluiting



Basisregistratie
Ondergrond

Doel sessie

- Inzicht geven in hetgeen wat binnen standaardisatie vanuit het domein Grondwatermonitoring in sprint 18 is gedaan waarbij de nadruk ligt op het proces.
- Feedback opvragen en ontvangen
- Aangeven wat in komende sprint is te verwachten



Oproep: Doe mee met Publieke Consultatie!!

- Grondwatermonitoringnet
- Grondwatersamenstellingsonderzoek
- <https://www.basisregistratieondergrond.nl/actueel/nieuws/2019/03/25/publieke-consultatie>
- Loopt nog tot 7 mei!

Nanko: Hoe is het proces van beantwoording na 7 mei?

BRO standaardisatie: alle vragen in GitHub zullen daar beantwoord worden. Hiervoor staan 4 weken. We wegen zorgvuldig af wat we wel en niet meenemen in de catalogus en koppelen dat terug aan de indieners van de feedback

Nanko: Wie beslist over de catalogus?

BRO standaardisatie: Uiteindelijk beslist de programma stuurgroep, besluitvorming loopt via de Domeinbegeleidingsgroep



Basisregistratie
Ondergrond

Acties uit vorige review

ActieNr.	Actie	Actiehouder	Einddatum
20190117-02	Nagaan hoe wijzigingen van vastgestelde standaard gecommuniceerd wordt	Bart-Jan-beheersorganisatie	Afhankelijk van in te richten beheersorganisatie
20190314-01	Delen van excelsoftware-tool voor indienen opmerkingen publieke consultatie	Frank	Zodra software gereed
20190314-02	Aanwezigen en genodigden berichten over start Publieke Consultatie incl directe download link naar catalogi	Frank	uitgevoerd
20190314-03	Beoordelen en feedback geven over in GMN vast te leggen informatie over meetdoelen (vanuit GLD- perspectief	Allen	7 mei (eind publieke consultatie)

20190117-02: Bart-Jan: blijft nog even open staan

20190314-01: Frank: software tool doet het niet, we kunnen wel een Excel template verspreiden

Nanko: Ik ontvang graag de Excel. We overleggen nog of we slechts 1 reactie of via meerdere personen de reacties indienen.

John: Ik wil ook graag de template ontvangen.

BRO standaardisatie: We zullen hem toesturen maar het heeft onze voorkeur dat jullie het zelf in GitHub te zetten. De software die de Excel automatisch naar GitHub zet werkt niet.



Scopedocument GLD 0.7

- Inhoud: aangevuld en verbeterd: o.a. n.a.v. vorige review sessie
- Proces: in review bij u en bij Domeinbegeleidingsgroep Grondwater
 - <https://github.com/BROprogramma/GLD/blob/gh-pages/docs/20190401scopedocGrondwaterstandonderzoek0.7.pdf>
 - Graag feedback voor eind april
 - Ge-update versie ter bespreking in DBG grondwater 15 mei



Basisregistratie
Ondergrond

Scopedocument GLD 0.7 Inhoud

Inhoudsopgave

Proclaimer	3
➡ 1. Beschrijving en afhankelijkheden met andere registratieobjecten	4
➡ 2. Globaal overzicht van (keten)werkproces waarin het registratieobject geproduceerd wordt.....	7
3. Overzicht stakeholders en gremia.....	9
➡ 4. Overzicht van bestaande Grondwater-Softwaresystemen.....	12
5. Overzicht van Bestaande Grondwater-Registraties met Grondwaterstandonderzoekgegevens.....	13
6. Wettelijk kader en gerelateerde scope afbakening	14
7. Overzicht van Relevante Standaarden	18
8. Overzicht van Relevante Documentatie	20
➡ 9. Inhoudelijke keuzes op hoofdlijnen voor GLD	21
9.1. De BRO in relatie tot informatie uit het verleden, de toekomst en overige informatie.....	21
9.2 Minimum viable product voor het registratieobject Grondwaterstandonderzoek v1.0 - IMBRO.....	21
9.3 Beheerfase standaarden	23
10. Aanpak en Lange Termijn Planning	24



Basisregistratie
Ondergrond

Scopedoc GLD 0.7 Inhoud

- **Definitie:** Een grondwaterstandonderzoek is een monitorings-activiteit, waarbij herhaaldelijk de grondwaterstand en/of stijghoogte in een grondwatermonitoringput aanwezige monitoringbuis wordt gemeten. De meting wordt verricht door een bronhouder of door derden op basis van een opdracht daarvan, en komt voort uit een of meerdere monitoringsdoelen. Het resultaat van het grondwaterstandonderzoek (GLD) omvat de beoordeelde metingen in de meetreeks die hieruit volgt.

Nanko: Krijgen de zoutwachters een plaats binnen GLD?

BRO Standaardisatie: zoutwachters (geo-ohm kabels) zitten in het object grondwatermonitoringput. Maar op dit moment hebben de metingen nog geen plek, dit is nu een issue.

Nanko: Waarom hebben de fysieke zoutwachters wel een plek gekregen indien de metingen niet worden opgenomen? Hoeft nu niet beantwoord te worden, maar is wel erg opmerkelijk natuurlijk. Graag in de toekomst een oplossing voor deze issue

BRO Standaardisatie: Bevestigt deze omissie (naschrift: dit issue wordt in de DBG 15 mei besproken)

Willem Jan: in het proces staat ook niet de data voor dichtheidscorrectie

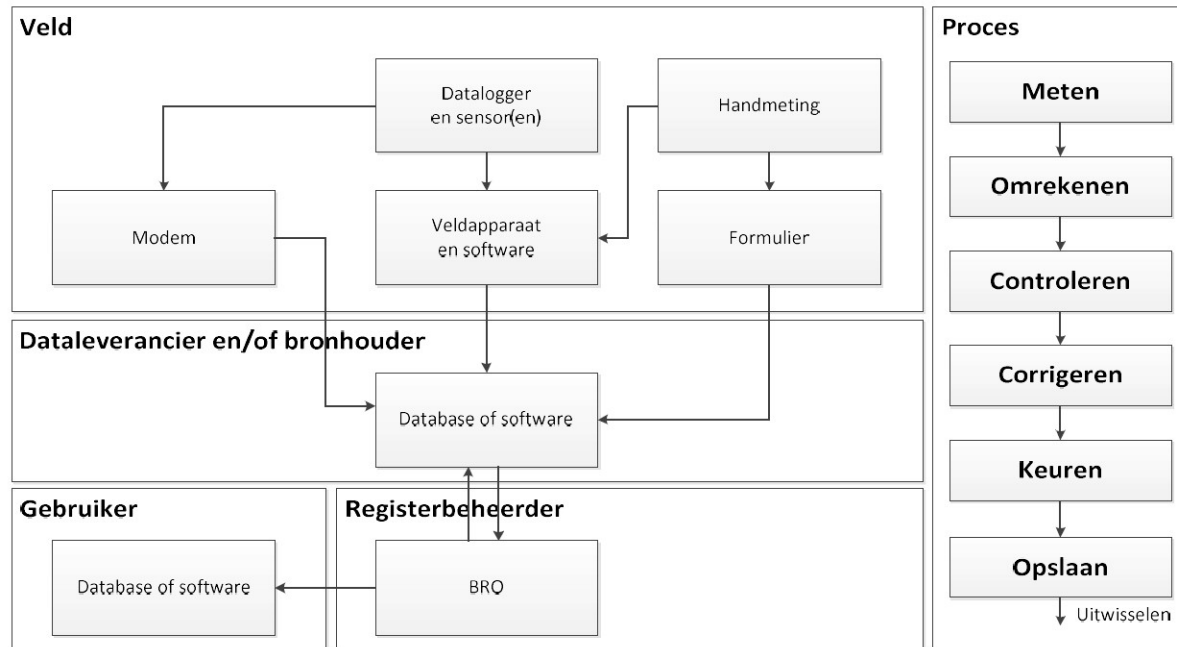
BRO Standaardisatie: dichtheidscorrectie is onderkend issue en is onderdeel van te maken inhoudelijke keuzes (slide 18)



Scopedoc GLD 0.7 Inhoud



Basisregistratie
Ondergrond



- 3 gegevensstromen, met eigen 'proces'
 - Handmatige meting. *Ook 'naast elkaar'*
 - Sensormeting met datalogger, in het veld uitgelezen
 - Sensormeting, via telemetrie
 - In behandeling in BRO programma, daarna bespreken in Workshop op 9 mei



Basisregistratie
Ondergrond

Bestaande grondwatersoftware systemen

- Software heeft verschillende functionaliteiten
 - Uitlezen van meetinstrumenten (software van verschillende hardwareleveranciers)
 - Invoeren van gegevens in het veld (op bijv. smart phones en veldcomputers)
 - Verzorgen en borgen van telemetrisch dataverkeer
 - Meetnet- en databeheer, data-opslag
 - Kwaliteitscontrole van grondwatergegevens
 - Visualisatie en ontsluiting van de gegevens, al dan niet via een dedicated publiek webportaal
 - Software voor gebruik van de gegevens, bijvoorbeeld grondwatermodellering of (tijdreeks)analyse.



Basisregistratie
Ondergrond

Commerciële beheersystemen

- DAWACO (RHDHV)
- FEWS-Lizard (Deltares, Nelen & Schuurmans)
- Hydromonitor (KWR)
- H2gO (I-Real)
- Wiski (Kisters)
- Datalab (Waterlabs)
- Argus Monitoring Software (Interfels)
- ...

John: Waarom staat VRM niet in het overzicht van bestaande Grondwater-Softwaresystemen?
BRO Standaardisatie: We zullen deze opnemen



Software van hardware/dataleveranciers (in dienstverlening)



Basisregistratie
Ondergrond

- INSIGHTNOW (Munisense)
- TeleControlNet (Eijkelkamp / Inter Act)
- CaseData (XAxis Technologies)
- KOLIBRI Cloud (Keller)
- WarecoWaterData (WARECO)
- Georiskportal (Fugro)
- Geomonitoring (Mos Grondmechanica)
- ..

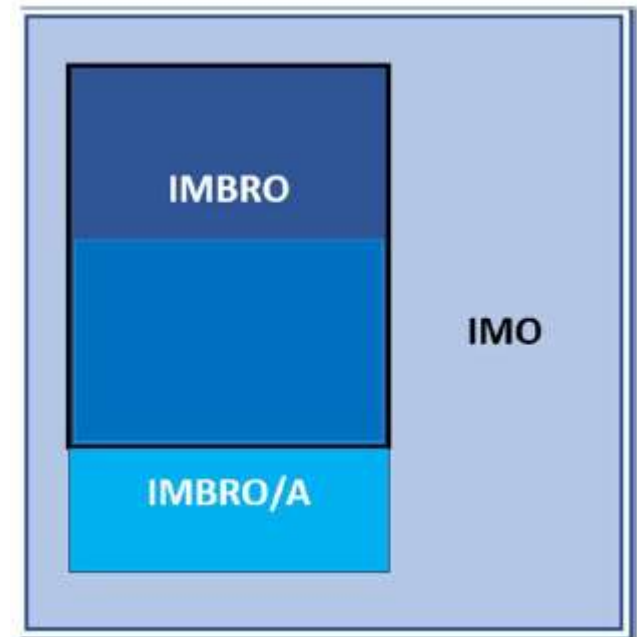


Software voor kwaliteitscontrole en correctie

- ArtDiver (Artesia)
- QC-Wizard (Platform meetnetbeheerders / KWR)
- Grondwater validatietool (Alterra / Eijkelkamp)
- Dataprofeet (Witteveen+Bos)
- ..

Inhoudelijke keuzes

- Gegevens zonder wettelijke verplichting
 - ~~IMBRO+~~ -> “IMO” (Informatie Model Ondergrond)
 - Initieel uitgangspunt: Buiten scope
 - Behoefte en middelen moeten helder zijn
 - PSG besluit nodig





Inhoudelijke keuzes

- Consensus nodig in te registreren informatie (aannames/variabelen) t.a.v. processtappen
 - Meten
 - Omrekenen
 - Controleren
 - Corrigeren
 - Keuren
- 2^e onderwerp in Workshop 9 mei: “wat leggen we wel en wat leggen we niet als authentieke gegevens vast in de BRO” t.a.v. het meten en omrekenen



Basisregistratie
Ondergrond

Voorstel Buiten Scope

- Ruwe meetwaarden uit (druk)sensoren :water- en luchtdruk, temperatuur, elektrische geleidbaarheid.
 - Risico: wel hergebruikswaarde
 - Voorstel: Voorlopige oplossing **IMO ??**
 - Temperatuurmetingen als 'bijvangst' t.b.v. Bodemenergie
- Grondwaterstandgegevens die zijn gemeten met in de grond gebrachte waterspanningsmeters (niet gemeten in Grondwatermonitoringput)
 - Relevant voor WBI primaire keringen
- Freatische' Grondwaterstandgegevens, incidenteel gemeten in ondiepe, open boorgaten
 - WENR, freatische grondwaterdynamiek



Basisregistratie
Ondergrond

Scope vragen

Nanko: Is er nog niet de keuze gemaakt of we alleen gevalideerde gegevens gaan vastleggen?

BRO Standaardisatie: Nee, die keuze is nog niet gemaakt.

Nanko: de definitie die eerder langs kwam doet wat anders vermoeden.

BRO Standaardisatie: We willen de gevalideerde gegevens vastleggen, of we daarnaast gegevens vastleggen die in het proces worden verzameld, staat nog niet vast. Dit ligt uiteindelijk ter besluitvorming in de programma stuurgroep.

Nanko: Met 9 mei wordt niet de spintreview bedoeld?

BRO Standaardisatie: In plaats van de sprintreview doen we deze workshop waarbij we mogelijk wat tijd inruimen voor algemene zaken (afhankelijk van wat er uit de publieke consultatie GMN en GAR komt). De tijden volgen nog, zal ongeveer tussen 10 tot 16 uur zijn.

Nanko: Voor IMO kun je ook geen terugmelding aan de bronhouder doen dan?

BRO Standaardisatie: terugmelding in de formele zin voor IMO gegevens idd niet mogelijk. In de gewone zin kun je dat wel doen, alleen deze heeft geen wettelijke plicht.

Nanko: Alleen geen plicht om te antwoorden dan.

BRO Standaardisatie: klopt

Ronnie Hollebrandse@All: 'Alterra' metingen evt ook onder IMO

BRO Standaardisatie: Alterra metingen, worden ook meegenomen in de overwegingen



Voortgang standaardisatie



Basisregistratie
Ondergrond



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - definities

- Grondwaterstandonderzoek
 - Een monitoringsactiviteit, waarbij herhaaldelijk de grondwaterstand en/of stijghoogte in een grondwatermonitoringput aanwezige monitoringbuis wordt gemeten. De meting wordt verricht door een bronhouder of door derden op basis van een opdracht daarvan, en komt voort uit een of meerdere monitoringsdoelen. Het resultaat van het grondwaterstandonderzoek (GLD) omvat de beoordeelde metingen in de meetreeks die hieruit volgt.



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - definities

- Grondwaterstand
 - De hoogte ten opzichte van een referentieniveau van een punt waar het grondwater een drukhoogte gelijk nul heeft. De absolute waterdruk is dan gelijk aan de druk van de atmosfeer.

Bart-Jan: welk referentieniveau?

BRO Standaardisatie: Kan bijv. NAP zijn of bovenkant buis, nog vast te stellen



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - definities

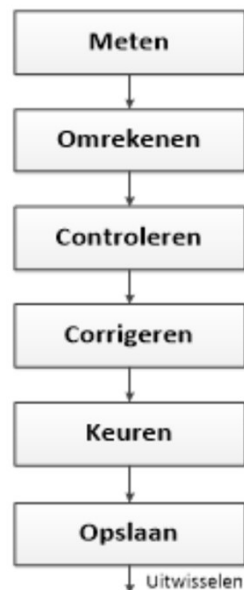
- Grondwaterstijghoogte
 - De hoogte in een punt, ten opzichte van een referentieniveau, tot waar het grondwater vanaf dit punt zou stijgen in een open buis.
 - Komt overeen met de som van de drukhoogte van het grondwater en de plaatshoogte in dat punt.
- Drukhoogte
 - De hoogte van de waterkolom die een druk levert gelijk aan de druk van het grondwater ten opzichte van de atmosferische druk (de relatieve waterdruk).
- Plaatshoogte
 - Hoogte van een punt ten opzicht van een referentieniveau.



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - proces

Proces



- Niet altijd volgens deze vaste volgorde

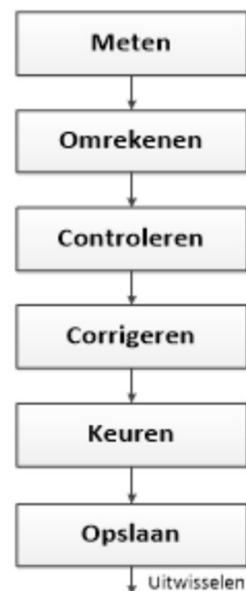


Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - proces

Metten

Proces



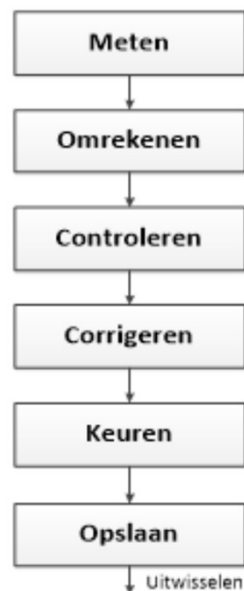
- Handmatige meting
 - Meetlint met peilklokje
 - Reflectiesensor (akoestische sensor)
- Sensormeting met datalogger
 - Absolute druksensor
 - Relatieve druksensor
 - Sensor-luchtdrukgecompenseerd
 - Fysiek-luchtdrukgecompenseerd (luchtslang)
 - Reflectiesensor (akoestische sensor)
- Telemetrische sensormeting
 - Sensormetingen die via een telecommunicatieverbinding worden verzonden



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - proces

Proces



Metten

- Handmatige meting
 - Beschikbaar na elke meting
- Sensormeting met datalogger
 - Beschikbaar na uitlezen (bijv. elk kwartaal)
- Telemetrische sensormeting
 - 'Direct' beschikbaar



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - proces

John: Deze dan: Waterspiegelmeter Plopper' L=10M (meetband inclusief), voor handmetingen

BRO Standaardisatie: deze is in beeld, dank je wel

Fons: Absolute druksensor via KNMI luchtdruk?

BRO Standaardisatie: Bij absolute druksensoren wordt omgerekend mbv KNMI luchtdruk of een luchtdruksensor per gebied.

Nanko: Telemetrie is slechts een wijze van uitlezen toch?

BRO Standaardisatie: klopt maar er zit een belangrijk verschil in het beschikbaar komen van de gegevens. Vraag is wanneer deze naar de BRO gaan. Daarom onderscheiden we ze van de sensormeting met datalogger.

Fons: ook bij telemetrie zijn handmetingen noodzakelijk. mn van belang bij drift

BRO Standaardisatie: dit wordt onderkend en meegenomen in de BRO, dus ja

Fons: afhankelijk van type logger hoe je omgaat met ijking

John: Zou het niet beter zijn om alleen een afstand te registreren?

John: m of cm of mm en tijdstip

Willem Jan: goed om bij eenheden op workshop ook maximale frequentie en cijfers achter de komma op tafel te leggen

Igor: worden al deze variabelen dan in de BRO opgenomen?

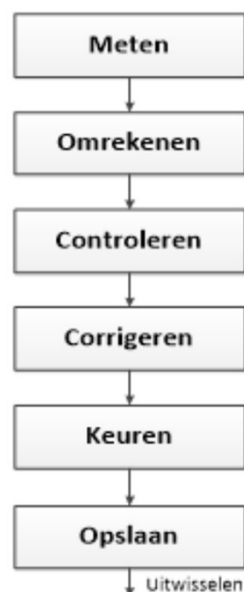
BRO Standaardisatie: dit wordt onderdeel van de workshop op 9 mei a.s.



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - proces

Proces



Omrekenen

- Van druk naar waterniveau (grondwaterstand of stijghoogte)
- Van reistijd (akoestisch) naar waterniveau
- Temperatuurcorrectie
- Referentieniveau
- Op basis van constanten (bijv. valversnelling, dichtheid)
- Op basis van variabelen (bijv. luchtdruk)
- Door ingebouwde software of later

John: Hoezo omrekenen, je geeft toch een stand door (m, cm of mm) en geen berekening?!

BRO Standaardisatie: Omrekenen hoort bij het proces. Welke gegevens uit dit proces zal worden vastgelegd staat nog ter discussie. Maakt onderdeel uit van de workshop op 9 mei.

John: Dan hoort daar ook de waterkwaliteit bij en temp, en druk

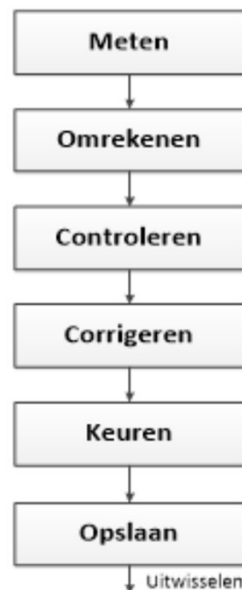
BRO Standaardisatie: klopt, dit hoort er ook bij



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - proces

Proces



Controleren, corrigeren, keuren

- Op basis van een protocol
- Controleren leidt tot
 - QCstatus (keuren)
 - Eventueel corrigeren (bijv. bij drift)
- Individuele metingen krijgen een QCstatus



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - attributen

Procedure Meting

code	definitie (toelichting)
NPR-ISO/TR 23211:2009	Hydrometry - Measuring the water level in a well using automated pressure transducer methods
NEN-ISO 21413:2005	Hydrometry - Manual methods for the measurement of a groundwater level in a well
STOWAgwst	Handboek meten van grondwaterstanden in peilbuizen



Basisregistratie
Ondergrond

Voortgang standaardisatie - attributen

Procedure Kwaliteitscontrole

code	definitie (toelichting)
QCProtocolv2.0	Von Asmuth, J.R. (2018) Kwaliteitsborging grondwaterstands- en stijghoogtegegevens: Protocol voor datakwaliteitscontrole (QC) (versie 2.0); Rapport PMB2018, Platform meetnetbeheerders grondwaterkwantiteit van de gezamenlijke provincies, Arnhem.
protocolWaterbedrijven	Werkgroep validatie (2012) Validatieprocedure drukopnemers grondwater; Vitens, Zwolle.
methodeAlterra	Walvoort, D., M. Knotters en T. Hoogland (2013) Een tool voor controle van hoogfrequente grondwaterstandsreeksen; in: Stromingen, vol 19, no 3&4, pag 49-61.



Onderstaande vragen / inhoudelijke feedback zijn tijdens de sessie gesteld en behandeld. (Team = BRO standaardisatieteam)

Sander: Zit Bert Luinge (provincie Drenthe) ook in de lijst met contactpersonen ? Hij beheert voor ons meetnet kwantiteit

BRO Standaardisatie: Erik checkt dit



Basisregistratie
Ondergrond



Dank voor het bijwonen van deze bijeenkomst!

ActieNr.	Actie	Actiehouder	Einddatum
20190117-02	Nagaan hoe wijzigingen van vastgestelde standaard gecommuniceerd wordt	Bart-Jan-beheersorganisatie	Afhankelijk van in te richten beheersorganisatie
20190411-01	Zoutwachter metingen issue bespreken in DBG 15 mei	Ruud	15 mei
20190411-02	VRM opnemen in het Overzicht van bestaande Grondwater-Softwaresystemen in het scopedocument GLD	Erik	15 mei
20190411-03	Workshop plannen en doorgeven aan belangstellenden	BRO standaardisatie	zsm
20190411-04	Checken of Bert Luinge op de verzendlijst staat	Erik	uitgevoerd



Basisregistratie
Ondergrond