



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

BRO Standaardisatie

Workshop GLD

Telemetrie en termijnen

sprint 19 | 09 mei 2019



H9: Inhoudelijke keuzes & afbakening (GLD scopedoc v0.7)

- Beoordeelde metingen
 - Meetwaarden
 - Datum en tijd

Eindresultaat
(staat vast)

- Type meetapparaat
- 'Nog nader vast te stellen aannames/variabelen'

Gegevensstroom
& proces (ochtend)

- Start- en einddatum GLD ('Eenheid aanlevering')

Telemetrie & proces
(middag)

- Kwaliteitsstatus

Volgende
bijeenkomst



H9: Inhoudelijke keuzes & afbakening (GLD scopedoc v0.7)

- Beoordeelde metingen
 - Meetwaarden
 - Datum en tijd

Eindresultaat
(staat vast)

- Type meetapparaat
- 'Nog nader vast te stellen aannames/variabelen'

Gegevensstroom
& proces (ochtend)

- Start- en einddatum GLD ('Eenheid aanlevering')

Telemetrie & proces
(middag)

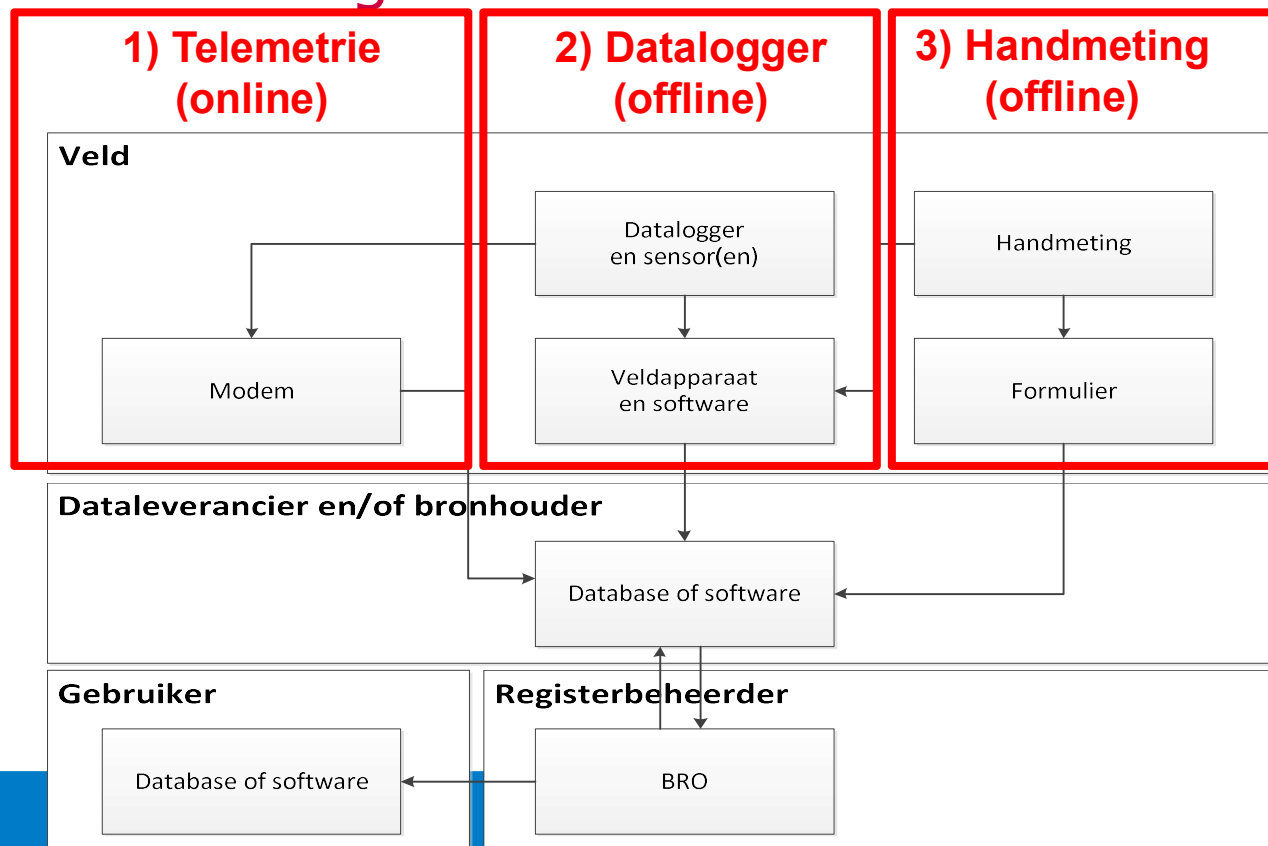
- Kwaliteitsstatus

Volgende
bijeenkomst



Gegevensinwinning

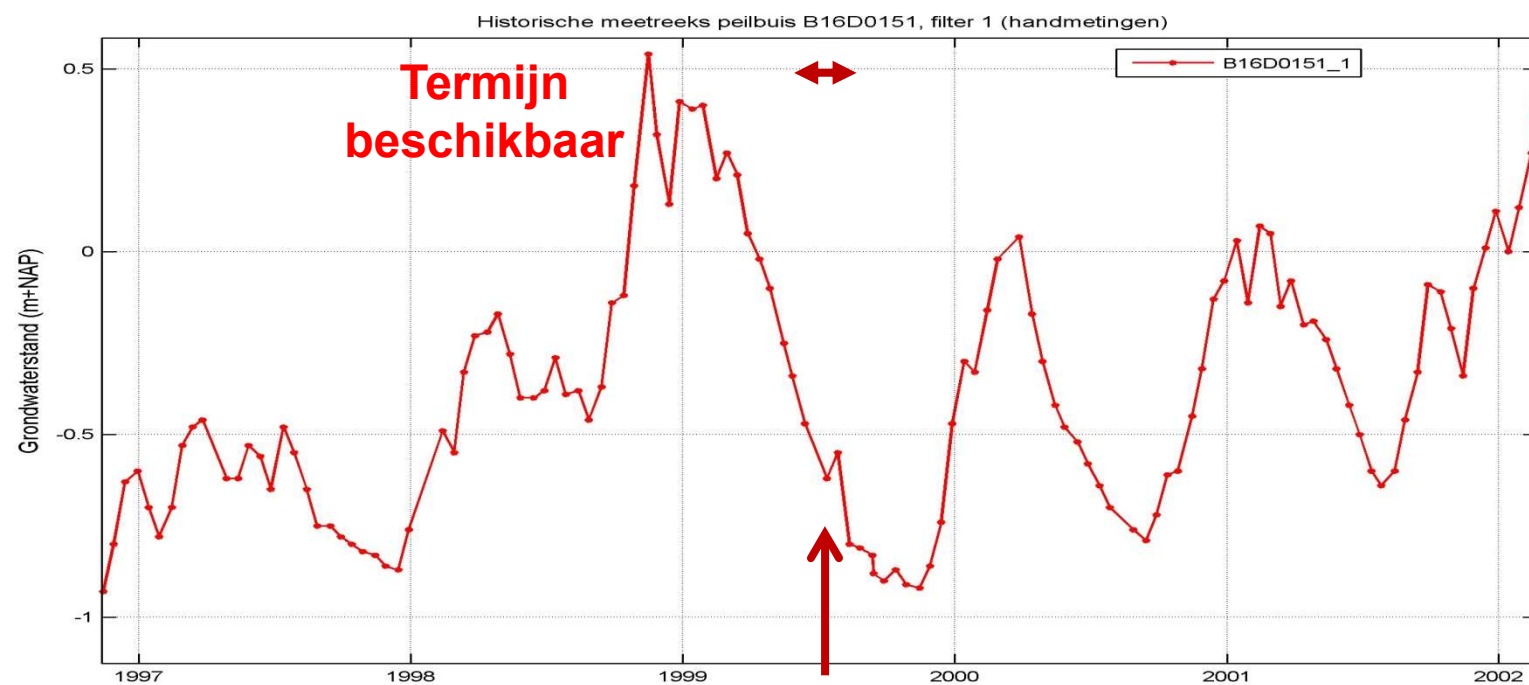
**Termijn
beschikbaar
&
QC**



**Kwaliteit
&
QC**



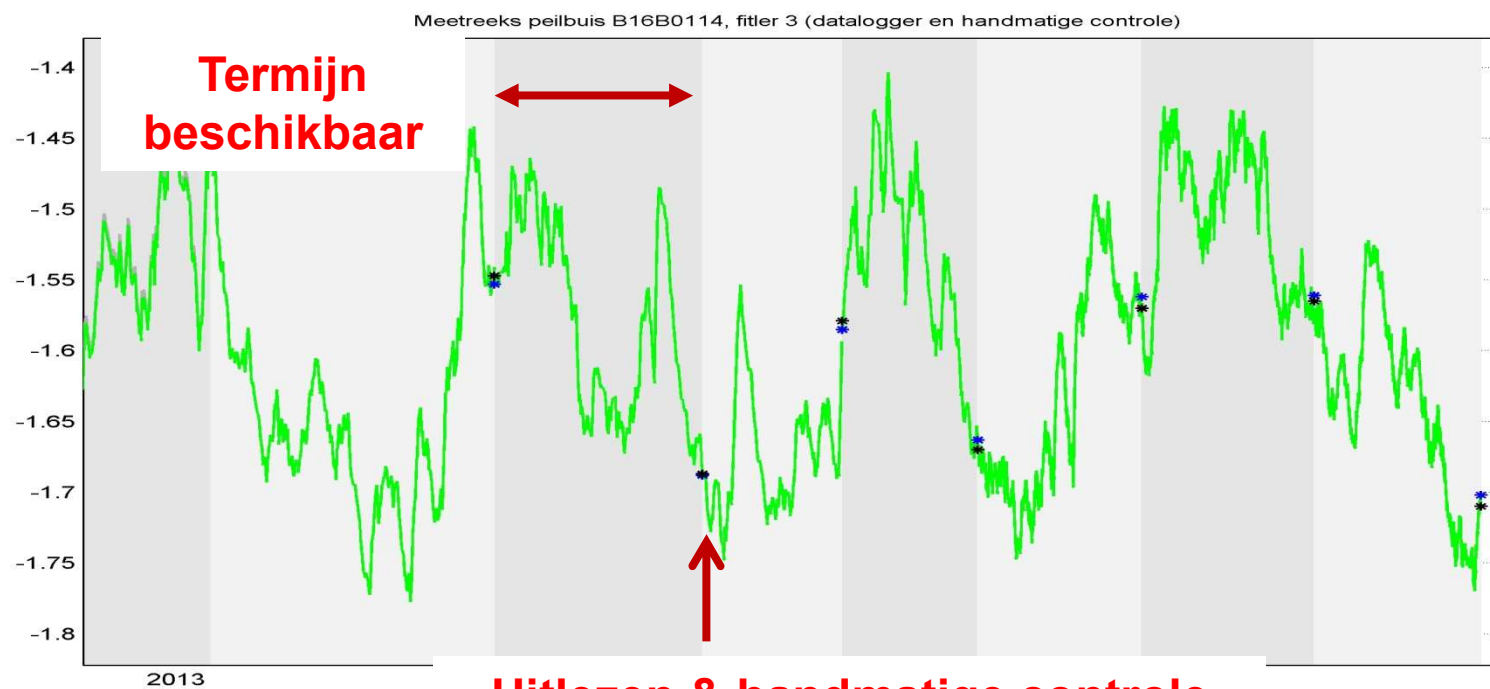
3) Handmetingen



Handmeting



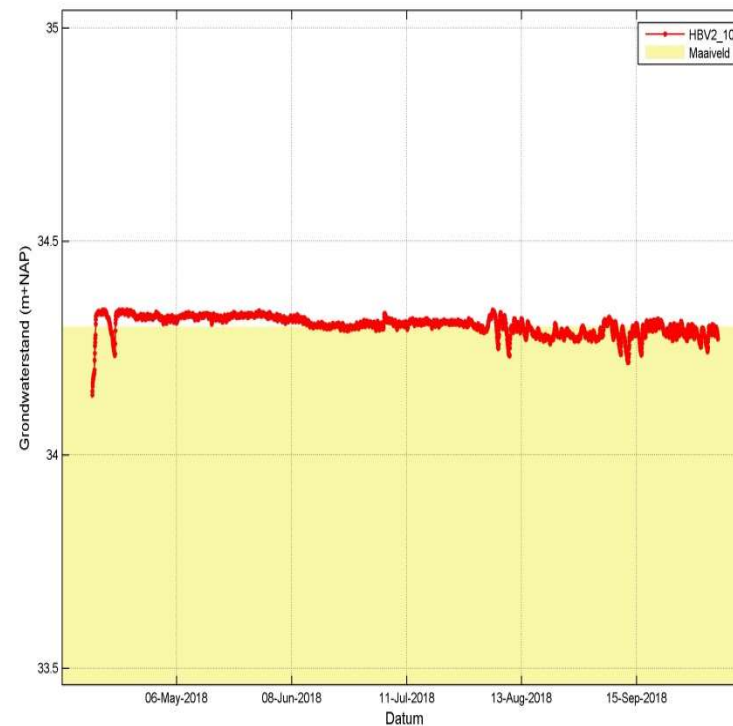
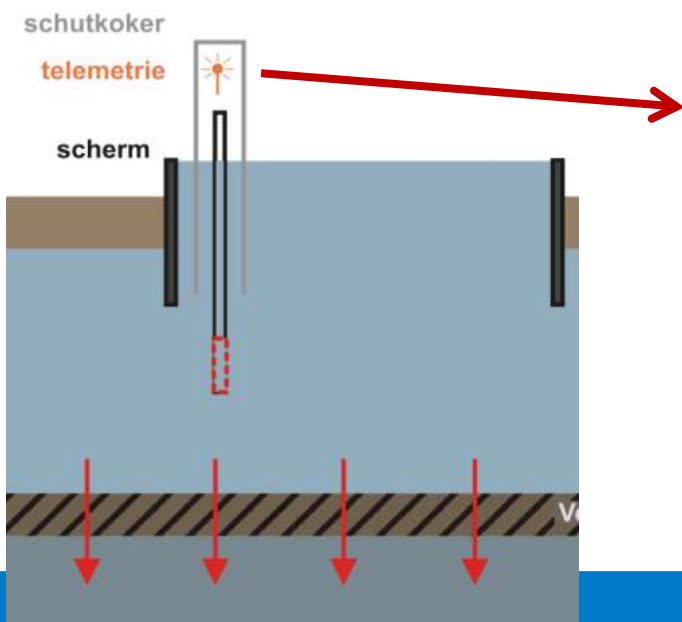
2) Offline datalogger



Uitlezen & handmatige controle
(& evt. realtime meting)



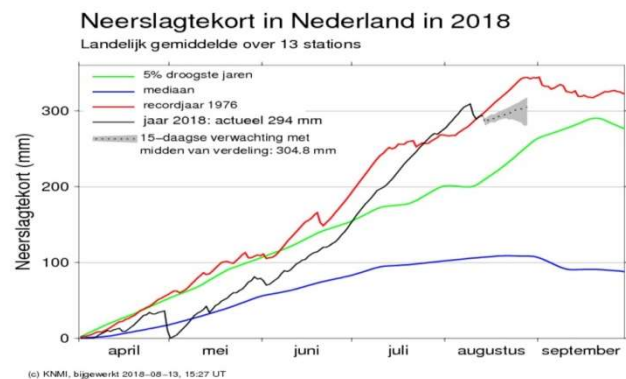
3) Online datalogger (telemetry)



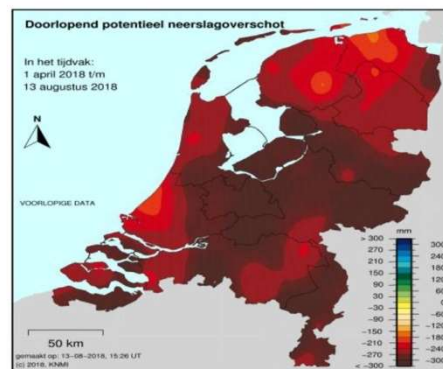
**Termijn
beschikbaar
≈
nu**

Droogte 2018...

Inzicht grondwaterstand, en wel 'NU' !



Figuur 1. Landelijk gemiddeld neerslagtekort. Bron: KNMI

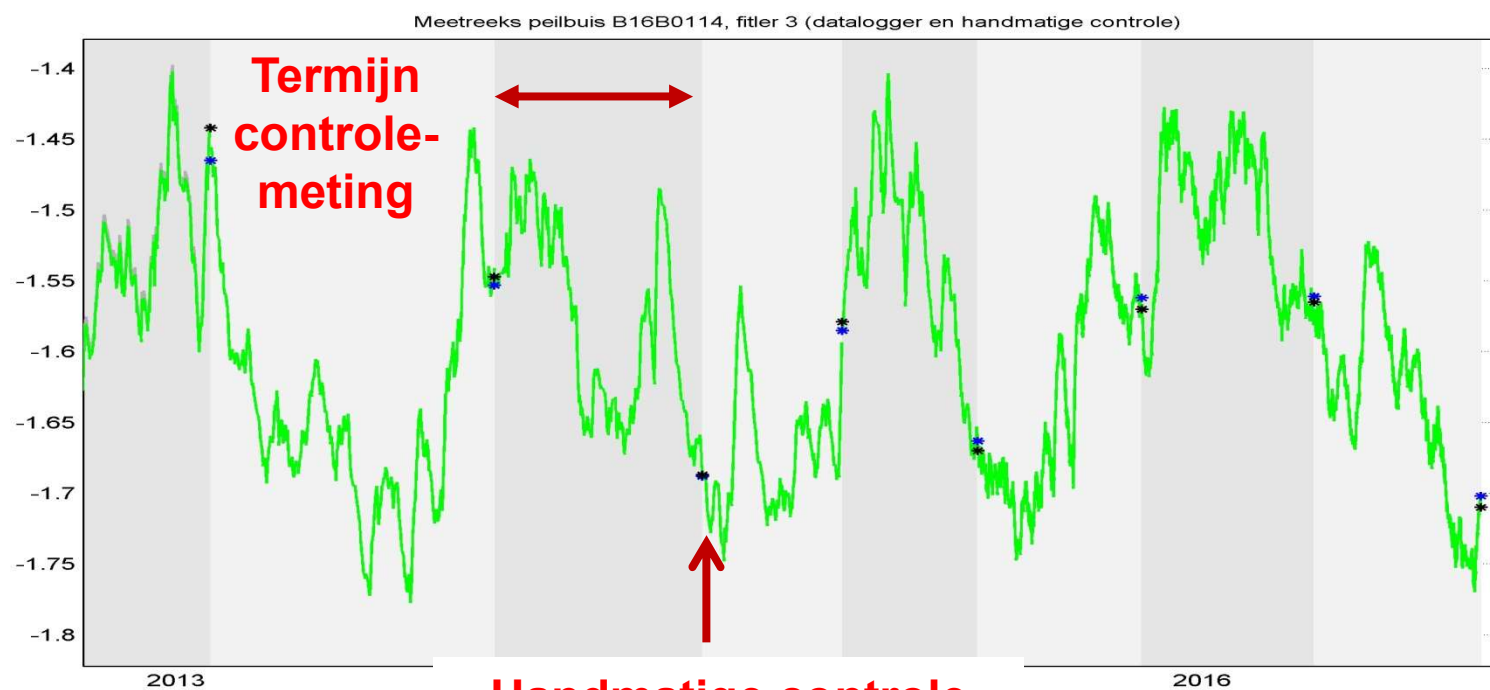


Figuur 2. Doorlopend potentieel neerslag-overschot. Bron: KNMI





3) Online datalogger en QC (telemetry)



**Handmatige controle
(& evt. realtime meting)**



Telemetrie en termijn beschikbaar (praktisch)

3) Handmetingen

- Beschikbaar na meting (bijv. 14-daags)

2) Datalogger (offline)

- Beschikbaar na uitlezing (bijv. elk kwartaal)

3) Telemetrie (online)

- Loggermeting direct beschikbaar (bijv. elk uur)
- Controlemeting beschikbaar na veldbezoek (bijv. elk halfjaar)



Over de kwaliteit, frequentie en
validatie van druksensorreeksen

(t.b.v. een optimale meetfrequentie en verwerkings-
protocol voor verdrogingsmeetnet Overijssel)

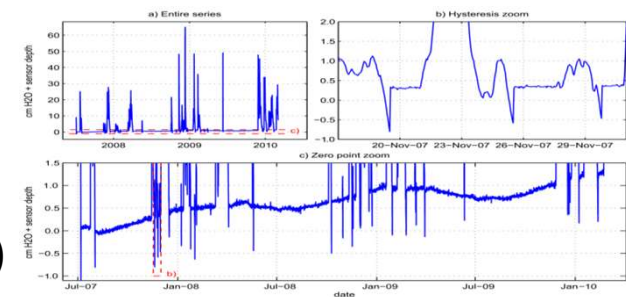
januari 2011

KWR Watercycle Research Institute

Sensorisering van het meetnet

Meer gegevens, meer complexe fouten en afwijkingen

1. Bias (afwijking nulpunt)
2. Drift (verschuiving nulpunt)
3. Ruis (random variatie)
4. Temperatuur (afwijking agv temperatuur)
5. Range Bias (afwijking meetbereik)
6. Hysteresis (toe- en afname druk)
7. Outliers (incidenteel / haperingen)
8. Tijdsverschuiving (fout interne klok)



Review: Hydraulic head measurements—new technologies, classic pitfalls

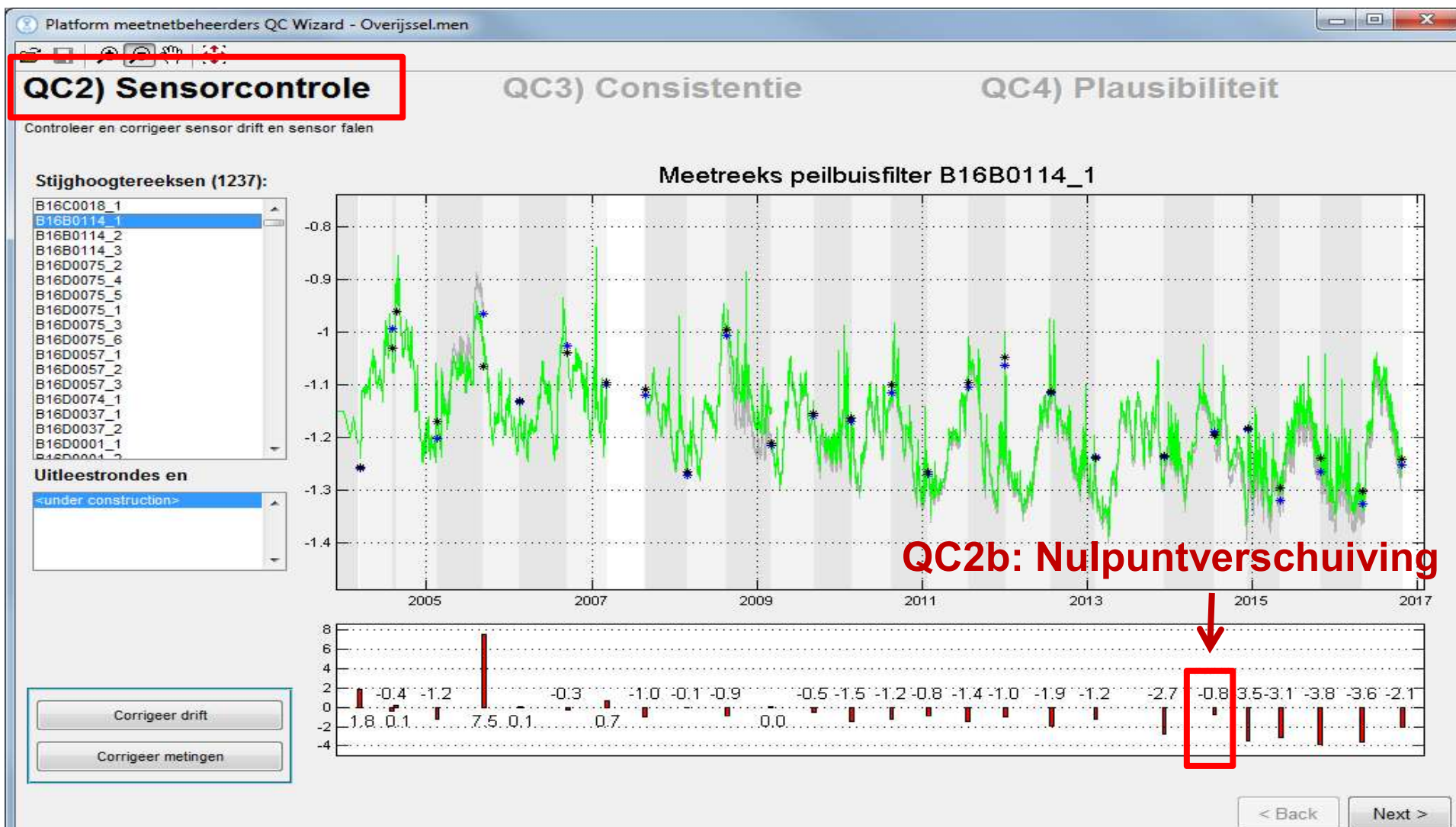
Vincent E. A. Post · Jos R. von Asmuth

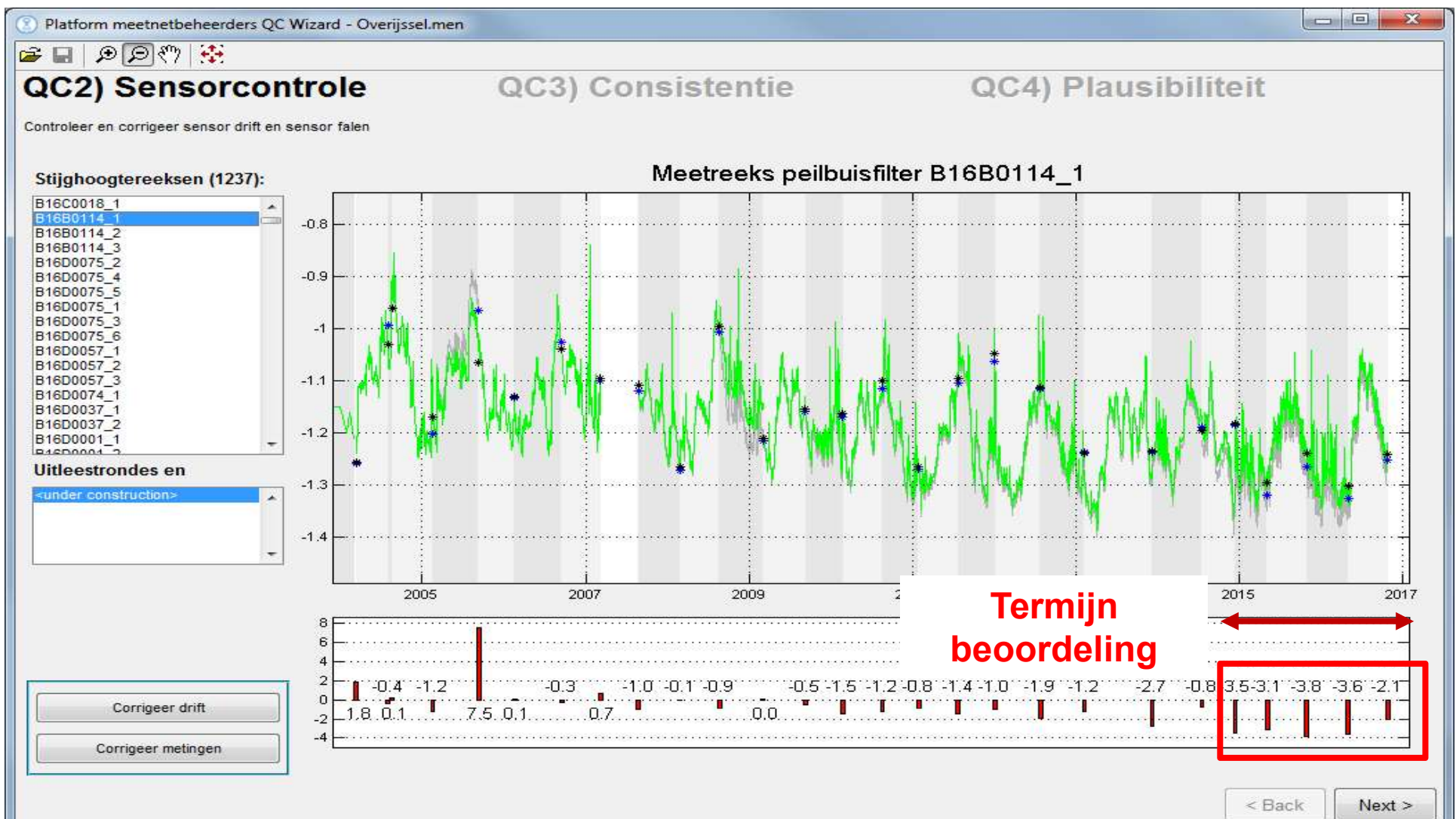
Abstract The hydraulic head is one of the most important metrics in hydrogeology as it underlies the interpretation of groundwater flow, the quantification of aquifer properties and the calibration of flow models. Heads are determined based on water-level measurements in wells and piezometers. Despite the importance of hydraulic head data, standard textbooks used in groundwater curricula provide relatively little discussion of the appropriate measurement procedures. This paper presents a review of the literature dealing with the determination of hydraulic heads, and aims to provide quantitative guidance on the likely sources of error and when these can be expected to

Keywords Review · Equipment/field techni
General hydrogeology · Groundwater monit
Foundations (pedagogy)

Introduction

Reliable groundwater level measurements are to all hydrogeological investigations. They establish groundwater flow patterns (Freez 1979), to determine the response of an aquifer such as pumping or recharge (Von Asmuth







Telemetrie en termijn aanlevering (juridisch)

2.4 Wet basisregistratie ondergrond

De wet basisregistratie ondergrond is op moment van schrijven nog in ontwikkeling, maar de belangrijkste, algemene passages die betrekking hebben op datakwaliteit (bijv. over juistheid van, twijfel over en het ontbreken van een gegeven) zijn reeds uitgewerkt en opgenomen (zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037095/2018-07-28>). Ook hier is waar dat het geval is, de bijbehorende wettekst hieronder letterlijk en volledig overgenomen, waarbij de passages met bijzonder belang voor datakwaliteit geel gearceerd zijn.

Artikel 9

1. Een bestuursorgaan dat bij de uitvoering van een wettelijke taak of bij het verrichten van werkzaamheden een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen brondocument ontvangt met betrekking tot de ondergrond van Nederland of het continentaal plat, levert dat brondocument aan Onze Minister.
4. Bij ministeriële regeling worden nadere regels gegeven over de wijze waarop de levering van een brondocument aan Onze Minister plaatsvindt. Deze regels hebben geen betrekking op een brondocument met betrekking tot een authentiek model.

Artikel 10

2. Bij algemene maatregel van bestuur kunnen in het belang van het goed functioneren van de registratie ondergrond nadere regels worden gegeven ten aanzien van de krachtens artikel 9, eerste lid, aangewezen brondocumenten.

