

## Concept Verslag

### BRO Softwareleverancieroverleg Domein Ondergrond

#### Vergaderdatum

15 januari 2019, 11.00-13:30 uur

#### Locatie

Geonovum, Amersfoort

#### Voorzitter

Frank Terpstra

#### Notulist

Bart-Jan de Leuw

#### Aanwezig

Hans van der Laar | Datascore  
Hans van Putten | Deltares  
Clenn Poulie | Eijkelpoort Geopoint  
Norbert Peters | Eijkelpoort Geopoint  
Peter Kap | Eijkelpoort Geopoint  
Johan van Stijn | Gouda-geo  
Matthijs van Schooten | Munisense  
Milan Uittentuis | Intelling  
Reinald Baas | RHDHV  
Peter Dorsman | Rotterdam Ingenieursbureau  
Bert Darwinkel | Tauw  
Gerrit Karssenbergh | Tauw  
Bert Darwinkel | Tauw  
Karel Boot | Veldapps  
Arjen Kort | Wareco  
Alain Maas | Wiertsema en partners  
Erik Simmelink | TNO  
Wilfred Visser | TNO  
Ruud Mutsaers | TNO  
Erik van der Zee | MinBZK  
Frank Terpstra | Geonovum  
Bart-Jan de Leuw | MinBZK

#### Agenda

1. Opening
2. Verslag vorige keer (2x)
3. Keten in vlot tempo voortbrengen
  - a. Jaarplan 2019
  - b. Ketenplanning
  - c. Aanhaakmomenten voor softwareleveranciers
4. Waar kan software in de BRO helpen?
  - a. Grondwater kwaliteit monitoring
  - b. Booronderzoek aanleveren
5. Ketentesten
  - a. Domein Grondwater
  - b. Domein Ondergrond
6. Innovatie stimuleren
7. Volgende overleggen
8. Rondvraag
9. Sluiting

#### Verslag

1. Opening

Een voorstelronde maakt duidelijk dat verschillende aanwezige bedrijven zich niet alleen oriënteren op de BRO, maar ook daadwerkelijk stappen zetten of voorbereiden om met hun klanten functionaliteit te ontwikkelen voor het aanleveren aan de BRO. Het ontwikkelen van functionaliteit voor het afnemen van gegevens uit de BRO en het gebruiken van die gegevens in beleidsvorming, onderzoek, planvorming en uitvoering komt waarschijnlijk wat later op gang.

Henk Ferkranus en Igor Mendizabal hebben zich afgemeld. Volgende keer zal ook KWR weer aanwezig zijn.

## 2. Verslag vorige keer (2x)

Aanwezigen hebben geen opmerkingen over de verslagen van de vergaderingen van 23 oktober 2018.

## 3. Keten in vlot tempo voortbrengen

### a. Jaarplan 2019

Het jaarplan 2019 dat door de stuurgroep is vastgesteld beschrijft dat de ontwikkeling van de keten in korte iteraties plaatsvindt. Binnen de scope die door de stuurgroep met vertegenwoordiging van alle stakeholders wordt vastgesteld, worden standaarden en componenten ontwikkelt in sprints met concrete werkende software. Door die software te gebruiken ontstaat feedback waarmee deze beter kan worden gemaakt. Nauwe samenwerking met (aankomende) gebruikers is van essentieel belang voor het verkrijgen van goede feedback.

### b. Ketenplanning

De ketenplanning wordt gepresenteerd en geeft inzicht in de scope van tranche II die wettelijk van kracht wordt per 1 januari 2020 en de scope van tranche III die wettelijk van kracht wordt per 1 januari 2021. Er wordt toegelicht dat de programmastuurgroep de scope van het programma kan aanpassen, bijvoorbeeld vanwege externe ontwikkelingen zoals kamervragen en moties. Er is bijvoorbeeld recentelijk aandacht gevraagd voor warmte-koude opslag en voor milieu gerelateerde gegevens .

Zie de website <https://www.basisregistratieondergrond.nl/gegevens-in-de-bro/planning>

### c. Aanhaakmomenten voor softwareleveranciers

Om goed aangehaakt te blijven houden softwareleveranciers en ketenteam elke 2 maanden een fysiek overleg, zoals ook vandaag.

In nauwe samspraak met het standaardisatieteam worden ook ketentest activiteiten gepland en uitgevoerd. In het softwareleveranciersoverleg wordt hierover gecommuniceerd, en op de website is te volgen welke activiteiten plaatsvinden.

Voor het ontwikkelen van software die XML berichten uitwisselt is een XML schema definitie (XSD) van belang. Technische syntax validatie van berichten kan daarmee worden uitgevoerd.

De keten ontwikkelt steeds als eerste een validatieservice waartegen XML berichten kunnen worden gevalideerd, door de regels die in de catalogus staan beschreven om te zetten in controles die van toepassing zijn. Door gebruik te maken van de validatieservice kunnen leveranciers software ontwikkelen en testen die geschikt is om deel te nemen aan een ketentest.

Functionaliteit in de keten wordt pas in gebruik genomen na uitvoering van een geslaagde ketentest. Daarbij streven we naar een test met software van bronhouders en gegevensleveranciers. We inventariseren regelmatig welke partijen willen deelnemen aan een ketentest, zodat we deze koplopers kunnen ondersteunen en samen een goed werkende keten kunnen bereiken.

Op korte termijn voorziet het standaardisatieteam de volgende data van beschikbaarstelling :

XSD BHR GT BMA	15 maart 2019 (sprint 17)
XSD BHR GT BMB	12 april 2019 (sprint 18)
XSD BHR GL BMB	10 mei 2019 (sprint 19)

## 4. Waar kan software in de BRO helpen?

### a. Grondwater kwaliteit monitoring

We behandelen de zogeheten storymap die het standaardisatieteam heeft gemaakt om het overall proces in beeld te brengen van opdracht tot inwinning en tot levering aan de BRO van de grondwaterkwaliteitsgegevens.

Zie <https://arcq.is/0C1LCz>



We maken een rondje welke softwareleveranciers met hun producten welke processtap ondersteunen:

Proces Doelstelling Afstemming Opdrachtverlening Veld Lab Beoordelen Aanleveren LV-BRO



**Wettelijke verankering:** Software?

Vastlegging taken en verantwoordelijkheden bestuursorganen (websites, word, pdf)

Opgemerkt wordt dat in de wereld van milieukundig onderzoek een keten met standaarden van SIKB bestaat dan die van het kwaliteitsonderzoek in het kader van de wettelijke taken van provincies en RIVM.

Aanwezige softwareleveranciers geven aan dat er ontwikkelingen plaatsvinden van een aanpak van procesgericht werken (zoals in de storymap weergegeven) naar gegevensgericht werken.

Met andere woorden, de storymap geeft het proces weer zoals het nu plaatsvindt. Dat wil niet zeggen dat dat ook een weergave is van de manier waarop bronhouders en hun gegevensleveranciers willen gaan werken.

**Afstemming bronhouders:** software?

Kantoor automatisering (e-mail, word, ppt, pdf)

### **Opdrachtverlening:** software?

Kantoor automatisering (e-mail, word, ppt, pdf) ondertekende opdracht  
Bronhouderportaal (bestuursorgaan maakt project aan en machtigt opdrachtnemer om aan te leveren)

Projectsoftware waarin opdrachten worden geadministreerd

Software waarin onderzoeken vooraf worden vastgelegd zodat veldonderzoek en labonderzoek kan worden voorbereid, zoals uitprinten labels voor monsterflesjes.

Veldapps

LIMS

### **Veldonderzoek:** Software?

Veldonderzoek = nemen van monsters in het veld en registreren van materiaal, en daarna doorleveren aan het laboratorium.

Veldapps

TerraIndex

NB Deltares kan ook veldonderzoek inwinnen, en heeft software hiervoor. Deltares levert niet aan de BRO.

Veldapps wordt gebruikt bij 2 soorten veldonderzoek:

Door provincies per provinciaal meetnet  
In de milieuhoeke per opdrachtgever

Zo wordt ook het meetnet van Heineken ondersteund met flexibele ondersteuning van meetnetten, want die zijn heel dynamisch.

### **Labonderzoek:** Software?

Labonderzoek = onderzoeken van ingewonnen monsters in het laboratorium.

Veldapps levert aan en krijgt weer terug.  
Eijkelkamp software ondersteunt eveneens het labonderzoek.

Laboratoria gebruiken veelal software van:

Thermo Fischer (HWL)

StarLIMS (Vitens)

Siemens (Unilab)

Opmerkingen:

SIKB heeft deze verwerkingsstroom al geautomatiseerd voor Milieu, dus je hoeft daar alleen de BRO-formaten en standaarden te introduceren.

Het zou fijn zijn om er wat meer eenheid in te brengen → uniformeer de waarden en attributen die worden gehanteerd in de werkelijkheid.

Hou de catalogus die je nu hebt tegen dat model aan: er is een stabiele geautomatiseerde keten beschikbaar in de milieuwereeld.

### **Beoordelen:** Software?

Voorafgaand aan aanlevering aan de BRO worden onderzoeksresultaten beoordeeld door de publieke opdrachtgevers die de voor de BRO bronhouder zijn van de gegevens.

Welke software hiervoor/hierbij wordt gebruikt is per bronhouder verschillend. Uiteraard is de software voor veldonderzoek en labonderzoek ook bruikbaar voor beoordeling en controles.

DAWACO van RHDHV wordt veel gebruikt bij de provinciale monitoring van grondwatergegevens PMG's van de provincies. Niet betrouwbaar herbruikbare meetgegevens worden daar in het algemeen zo opgeslagen dat ze niet worden meegegeven aan de BRO.

**Aanleveren:** Software?

Registratieverzoeken in XML formaat en IMBRO of IMBRO/A kwaliteit worden geproduceerd door:

- Eijkelkamp (..)
- Intelling
- KWR (Menyanthes)
- RHDHV (Dawaco)
- Wareco (WWD)

Vandaag niet aanwezig, maar wel bekend zijn ook:

- Kisters (Wiski)
- Nelen Schuurmans (Lizard)

Het bronhouderportaal moet worden gebruikt voor aanlevering. Daarbij is een vastlegging dat de bronhouder kwaliteit van de levering heeft goedgekeurd verplicht.

**Gebruik** Software?

Voor het hergebruik van BRO gegevens uit veldonderzoek en laboratoriumonderzoek lijken de softwareoplossingen voor het vastleggen ervan de meest voor hand liggende kandidaten.

4. Waar kan software in de BRO helpen?
- b. Booronderzoek aanleveren

Booronderzoek kan bestaan uit 4 deelonderzoeken, te weten boormonsterbeschrijving, boormonsteranalyse, boormonsterfoto en boorgatlogging.

In tranche II beperken we booronderzoek tot boormonsterbeschrijving en boormonsteranalyse (deel I, een deelverzameling van alle mogelijke analyses).

Voor het proces van inwinnen en aanleveren van booronderzoek is (nog) geen storymap opgesteld. We onderscheiden (op flipover) de processtappen:

- **Opdrachtverlening**
- **Uitvoeren boring**
- **Beschrijven boormonster**
- **Analyseren boormonster**
- **Samenvoegen**
- **Beoordelen/Controleren**
- **Aanleveren**
- **Gebruiken**

We inventariseren welke huidige processtappen worden ondersteund door software.

**Opdrachtverlening** Welke software?

De opdrachtneming door de boorfirma wordt door Wiertsema met eigen software ondersteunt. Daarmee ondersteunt Wiertsema eigenlijk veel bronhouders. Wellicht gaat Wiertsema nieuw software bouwen voor de nieuwe norm.

Ook Veldapps staat je toe om projectinformatie en aannemer informatie te verzamelen en op te slaan.

Software van Tauw ondersteunt ook het registreren van projectinformatie.

**Uitvoeren boring** Welke software?

Vastlegging van gegevens bij het nemen van monsters wordt ondersteund door

Veldapps  
Tauw zelf  
Wiertsema zelf  
Deltares zelf

Rotterdam gebruikt TerraIndex

Bij de uitvoerders (onderaannemers) van Eijkelkamp wordt ook wel ook TerraIndex gebruikt

**Beschrijven boormonster** Welke software?

... (nog niet ingevuld)

**Analyseren boormonster** Welke software?

Vastleggen gegevens bij boormonsteranalyse gebeurt in

Wiertsema software  
Rotterdam in het laboratorium, nu met een systeem van Mos

**Samenvoegen** Welke software?

Samenvoegen van gegevens van opdrachtverstrekking, boormonsterbeschrijving en boormonsteranalyses tot een geheel kan in:

- Veldapps
- Tauw (milieuhygiene)
- Eijkelkamp

Rotterdam heeft functies voor het samenvoegen van gegevens met TerraIndex laten maken

### **Beoordelen/Controleren**

Voor het beoordelen en controleren van de boringen gebruiken bronhouders software van

- Wiertsema
- Rotterdam

### **Aanleveren:** Welke software?

Registratieverzoeken in XML formaat en IMBRO of IMBRO/A kwaliteit worden nog niet geproduceerd. Wie is van plan hiervoor software te ontwikkelen?

- Eijkelkamp (..)
- .. andere partijen waarschijnlijk ook
- 

Het bronhouderportaal moet worden gebruikt voor aanlevering. Daarbij is een vastlegging dat de bronhouder kwaliteit van de levering heeft goedgekeurd verplicht.

### **Gebruiken**

Voor het gebruik zijn partijen geïnteresseerd in mogelijke visualisaties van boringen, geografische (locatie) of geotechnisch (boorkolom)

RHDHV wil in de toekomst software hiervoor ontwikkelen.

Bij Tauw denkt men aan combinaties met de ArcGIS suite

In andere pakketten wordt deze informatie al op verschillende manieren gevisualiseerd.

Veldapps: eigen visualisatie en GIS

Wiertsema: eigen visualisatie en GIS

Eijkelkamp visualiseert boorprofielen op publieke websites

Verder wordt ook software gebruikt om labmonsteranalyses en berekeningen uit te voeren.

## 5. Ketentesten

### a. Domein Grondwater GMW

Ketentest aanleveren "wijziging van putgegevens"

*Op basis van praktijkervaringen ontstaat de behoefte aan het doorgeven van mutaties van putgegevens.*

In februari lijkt een ketentest opportuun omdat meerdere softwareleveranciers functionaliteit willen ontwikkelen om veranderingen in putgegevens aan te gaan leveren.

Dit gebeurt middels registratieverzoeken die een "aanvulling" van de registratie van de put doorgeven, dat wil zeggen dat het eerste registratieverzoek met de "inrichting" van de put wordt aangevuld met een later ontstane situatie, zoals een andere onderhoudende instantie of veranderde hoogte van de bovenkant van een peilbuis. In de basisregistratie komen er nieuwe gegevens bij, vandaar dat in technische zin over een "aanvulling" wordt gesproken als een opgetreden wijziging wordt doorgegeven.

In technische zin behelst dit 11 verschillende soorten berichten, voor 11 verschillende gebeurtenissen.

Wie wil er mee doen aan deze ketentest?

Eijkelkamp  
RHDHV  
Tauw  
Wareco/Munisense

NB KWR heeft na de vergadering eveneens laten weten mee te willen doen.

Ook zullen we Waterschap Rijn en IJssel benaderen, zij hebben eerder ook meegedaan aan de praktijkproef aanleveren bestaande putten.

### b. Domein Grondwater GAR- GMN (-GLD)

Ketentest aanleveren "grondwatersamenstellingsonderzoek" (GAR)

*Beoogde planning en uitvoering in januari en februari (parallel aan afronding standaardisatie)*

Voor het ketentesten van grondwatersamenstellingsonderzoek is de vraag of we deze met of zonder meetnet willen testen.

Een grondwatersamenstellingsonderzoek moet altijd worden aangeleverd met een waarde voor de attributen

"gemeten in" → bepaald filter van een bepaalde peilbuis in een bepaalde put die al in de BRO bekend is

"gemeten voor" → bepaald meetnet dat al in de BRO bekend is

We besluiten dat de ketentest ook het aanleveren van een meetnet zal omvatten, waarbij een meetnet simpelweg mag bestaan uit een doel en een wettelijk kader. Er zal een mogelijkheid komen om aan een meetnet ook een "lijstje met punten waarin gemeten wordt" te hangen, dus een aantal putten of zelfs peilbuizen. Dat wordt echter optioneel en hoeft in de komende ketentest nog niet in scope te worden genomen.

In de sprint review van het LV team is getoond dat de keten de uitgifte van **geopackages** ondersteunt. Dit betreft een moderne manier van doorgeven van gegevens die in een geografisch informatiesysteem worden afgebeeld op een locatie.

Vraag Peter Dorsman (Rotterdam): Een geopackage is toch 2D ... wat krijg ik dan te zien van een boring????  
Antwoord Erik van der Zee (MinBZK): We kunnen tijdreeksen in een geopackage opnemen.

Vraag Alain Maas (Wiertsema): Weten jullie dat de meeste metingen met een waterspanningsmeter worden uitgevoerd?

Antwoord Erik Simmelink: Waterspanningsmeters (zonder put) zijn buiten scope geplaatst.

We spreken af dat we de ketentest wat later inplannen dan februari.

We voeren eerst de workshop van 25 januari uit waarin de user stories en scenario's worden opgehaald voor het aanleveren van een meetnet.

Als we de test gaan inplannen, wie heeft dan belangstelling?

Eijkelkamp heeft ook interesse  
RHDHV doet mee  
Tauw heeft interesse, maar is nog niet zeker of februari haalbaar is  
Veldapps doet mee



**c. Domein Ondergrond**

Begin-to-end ketentest "geotechnische boormonsterbeschrijving" (BHR GT BMB) (Rondje 2)  
*Beoogde planning en uitvoering samen te bespreken*

BRO baseert zich op 14688 in plaats van 5104 (voor geotechniek wordt de 5104 dan ingetrokken).

Norm 14688 is nog niet in beton.. daardoor twijfelt Wiertsema om te beginnen. Wanneer wordt deze vastgesteld?

Naar verwachting wordt deze norm in februari vastgesteld. Omissies tussen BRO en NEN zouden dan moeten zijn opgelost..

Vraag: Komt er een overgangstermijn?

Opmerking: Rijksgeologische Dienst en Waterschappen hebben 200 meter boorbeschrijvingen. Deze 1-op-1 converteren kan niet. Dus is er een conversie aanpak nodig.

SUGGESTIE: START NA VASTSTELLING IN FEBRUARI

Karel Boot: In maart moet alle software overstappen op NEN 14688, maar de 14688 heeft geen eigen uitwisselingsformaat.. het wordt dus al vigerend zonder dat je het kunt uitwisselen.

Vraag: Hoe verloopt de overgang van aanlevering aan DINO naar aanlevering aan BRO?

Antwoord: Oude boorstaten in 5104 kunnen naar de BRO met IMBRO/A kwaliteit.

Suggesties voor de gebruik en test scenario's:

Scenario 1

Aanleveren oude boorstaten in IMBRO/A

Scenario 2

Aanleveren nieuwe boorstaten in IMBRO

Scenario 3

Combineren van oude en nieuwe boorstaten in IMBRO en IMBRO/A

4 oude en 4 nieuwe

In volgorde van toegevoegde waarde te testen en in gebruik te nemen.

Voordat we kunnen testen, volgt eerst een **workshop aanlevering BHR-GT**

Wanneer? **Ergens in de komende 5 weken**

Met bronhouders? Mogelijk wel.

Wie doet er graag mee aan die workshop?

Alain Maas (Wiertsema) vraagt Kees-Jan namens Wiertsema deel te nemen.

Investering van die tijd is nuttig voor de toekomst.

Peter Dorsman (Ingenieursbureau Rotterdam) kan waarschijnlijk niet, wellicht Ron Zandbergen wel.

6. Innovatie stimuleren

Dit komt de volgende keer op de agenda, op 12 maart dus.

7. Volgende overleggen

**Wie komt er de volgende keer weer op 12 maart? NB Aanmelden = broodje mee-eten.**

Arjen Kort: hangt af van agenda

Tauw: met 1 persoon

Peter Kap: onzeker

Reinald: goed dat er een budgetje beschikbaar wordt gemaakt om te stimuleren dat partijen mee kunnen doen

Eijkelkamp: Ja, 1

Hans: niet zelf, collega vanuit Deltares.

Wilfred: op zoek naar behoefte aan documentatie. Behoefte gaan we peilen bij RHDHV, KWR en Wareco/Munisense.

Alain: Ja

Peter Dorsman: Ja

Erik S: Ja

Johan: Waarschijnlijk

Matthijs: Ja

BJ: Ja.

Frank: Ja

8. Rondvraag

Vraag: Hoe worden milieubuizen geregistreerd? Gaat nu heel anders dan voor de BRO, dat is bekend.

Vraag: Zijn foto's van boringen buiten scope? Deze volgen later, zie scopedocument .

9. Sluiting