



Verslag

Sprintreview BRO Standaardisatie - Grondwatermonitoring

Datum sprintreview

25 oktober 13:30-16:30

Locatie

Geonovum, Amersfoort

Voorzitter

Frank Terpstra

Aanwezig

Zie deelnemerslijst

Verslag

Annita Vijverberg, Marijke Huijgen

Hieronder vindt u een verslag van de bijeenkomst. Bij dit verslag horen de sheets waarin de presentaties zijn weergegeven.

1 Agenda bijeenkomst

- Welkom en Inleiding
 - Doel van de Sprint review
 - Acties uit vorige Sprint review verslagen
 - Werkwijze binnen de keten en standaardisatie
 - LT planning standaardisatie Grondwater
- Voortgang Standaardisatie GAR
 - GAR - scopedocument
 - Toelichting op GAR- 1e increment;
 - Te sluiten Issues
- Voortgang Standaardisatie GMN
 - Storymap Grondwatermonitoringnet
 - Scope document Grondwatermonitoringnet
 - Ruwe schets GMN entiteiten
- Terugkoppeling vanuit programma/keten

2. Welkom en Inleiding

Nav Openstaande actiepunten: Actie Standaardisatieteam: Intekenlijst van gespreksonderwerpen bijwerken weer rondsturen (periodiek).

Nanko geeft een update over opdracht aan de provincies over de kwaliteitslabels: Plan is om interactieve sessies te organiseren. Insteek is om beperkt (niet te veel) te modelleren. Nog een maand de tijd om het af te ronden. Janco merkt op dat de onderwerpen van meerdere registratieobjecten binnen dezelfde sprintreview worden behandeld.

Dat klopt, alle registratieobjecten binnen het domein grondwater komen hier aan de orde. Het advies is om de agenda goed te bekijken om te zien in welk mate het voor jou interessant is.

Nav Planning

Met betrekking tot de volgorde waarin we registratieobjecten oppakken: We zijn bezig met GAR en GMN (grondwatermonitoringnet) zijn we ook mee gestart. GLD (grondwaterstand) pakken we later op hoewel hier veel belangstelling voor is. De reden is dat GMN is voor ons noodzakelijk is om GAR en GLD goed aan te kunnen pakken. We doen GMN zo beperkt mogelijk.

De documenten voor de publieke consultatie komen ook op GitHub te staan.

3. Voortgang Standaardisatie Grondwatersamenstellingsonderzoek GAR

Nav Scope GAR

In de volgende sprint is voorzien dat het scopedocument van GAR publiek wordt(binnen 4 weken). Het scopedocument kan consequenties hebben voor het inhoudelijk werk van standaardiseren van GAR.



Harry van Manen (RWS) wil graag grondwaterkwaliteit gegevens onderbrengen in BRO. Het gaat daarbij om milieuhygiënische metingen. Dergelijke metingen vallen nu niet binnen de scope van het GAR. Janco licht toe dat dit een overweging is van het Rijk en dat het vooral een geldkwestie is. Het invoeren van de historische gegevens zou een enorm proces zijn dat veel geld kost. Als dat een verplichting zou zijn, zou dat ook weerstand kunnen geven. Een andere reden, zo geeft Janco aan, is dat in GAR alleen achtergrondwaarden van grondwater opgenomen worden. Als ook gegevens over vervuild grondwater opgenomen wordt, geeft dit een verkeerd beeld van de achtergrondwaarden.

Wensen ten aanzien van scope kunnen via de formele weg, bij de Domein begeleidingsgroep (DBG), worden neergelegd.

Actie: Frank (Standaardisatie) stuurt het GAR scope document toe met de overweging de milieuhygiënische metingen buiten scope te houden.

Nav Toelichting 1^e increment

<<Attributen Grondwatersamenstellingsonderzoek>>

Bij 'Grondwatersamenstellingsonderzoek' wordt aangegeven of er wel/niet is onderzocht op bestrijdingsmiddelen en farmaceutische stoffen. Er wordt geen lijst gegeven welke stoffen tot deze twee categorieën behoren.

Nanko: Waarom zijn 'bestrijdingsmiddelen onderzocht' en 'farmaceutische stoffen onderzocht' apart opgenomen? Dit geeft een typering aan van het betreffende GAR. Daarnaast zien we deze stofgroepen steeds terugkomen in het hele werkveld terwijl andere groeperingen niet uniform en niet consistent worden toegepast in het werkveld. Uit een analyse hebben we geconcludeerd dat er verschillende (eenvoudige) groeperingen worden gebruikt die niet eenduidig zijn en afhankelijk van het doel. Wel worden steeds farmaceutische stoffen en bestrijdingsmiddelen (gewasbeschermingsmiddelen) als groep genoemd. Een gebruiker kan op basis van de attributen 'bestrijdingsmiddelen onderzocht' en 'farmaceutische stoffen onderzocht' filteren op de voor hem/haar interessante grondwatersamenstellingsonderzoeken. (zie ook GitHub issue 40: <https://github.com/BROprogramma/GAR/issues/40>)

Jasper: Bestrijdingsmiddelen kan geen open lijst zijn, zie commissie toelating bestrijdingsmiddelen. Er hangt een wettelijk kader aan vast met strenge eisen. Er zijn ook illegale bestrijdingsmiddelen, en afbraakproducten. Zitten tussenproducten er bijv. ook bij?

Janco: Provincies besteden bestrijdingsmiddelen aan als aparte specifieke groep. Ik verwacht dat waterbedrijven dit ook als groep onderscheiden, om te onderscheiden van algemene metingen. Het is alleen een indicatie, een hulpmiddel voor gebruiker die gegevens wil opvragen.

Jasper: Door niet te definiëren creëer je ook verwarring.

Janco: Nutriënten of zware metalen of nog anderen zou je ook kunnen onderscheiden

Annita: Bestrijdingsmiddelen en farmaceutische stoffen zien we overal terugkomen. Het Waterlaboratorium bijvoorbeeld onderscheidt deze ook. Voor andere groepen stoffen geldt dit niet.

Nanko: Wanneer je niet aangeeft welke stoffen tot deze groepen horen is er een risico op interpretatieverschillen. Hoe is het voor de BRO-gebruiker duidelijk wat bestrijdingsmiddel zijn en wat niet?

Annita: De gebruiker kan GAR(s) selecteren op basis van bestrijdingsmiddelen onderzocht en/of farmaceutische stoffen onderzocht. Hij/zij ontvangt dan een heel GAR (of meer GARs) met daarin alle gegevens, alle stoffen. De gebruiker kan daarna zelf binnen het GAR op zoek naar de stoffen die hem/haar interesseren.

"Waterbedrijven hebben moeite met het vastleggen van gegevens zonder context. We vinden ook bestrijdingsmiddelen die in Nederland verboden zijn.

Janco: Voor de BRO is het relevant om te weten of er wel/niet specifiek naar is gekeken. Het is puur een indicatie, zijn er metingen gedaan in die richting?

<<Attributen Veldonderzoek>>

Met betrekking tot Bijzonderheden veldonderzoek:

Nanko: Ik wil aanraden om hierbij nog te wachten op het Labels-onderzoek. Terminologie daaruit kan ook eventueel bij veldonderzoek gebruikt worden.

Janco: Ik verwacht niet dat het niet veel gevuld gaat worden. De vraag is wat dit gaat toevoegen. Want heel veel zullen leeg blijven.

Nanko: Er is een verschil tussen meegeven aan de bronhouder en meegeven aan de BRO. Afwijkend filter bijvoorbeeld, in dat geval zal de bronhouder het corrigeren voordat hij de gegevens aanlevert aan de BRO.

N.B. Er zijn inhoudelijk verschillende bijzonderheden op de codelijst: sommige weten ze in veld al, andere komen uit validatieproces. Sommige zeggen iets over het hele onderzoek en sommige over een monster.



BESLUIT: We wachten de uitkomst van het labelings-onderzoek af, daarna besluiten we over bijzonderheden veldonderzoek.

Met betrekking tot het opnemen van data (datums).

De vraag wordt gesteld waarom de rapportagedatum van het veldonderzoek opgenomen moet worden.

Dit geeft informatie aan de gebruiker over de doorlooptijd van het veldonderzoek en over het moment waarop de gegevens van het veldonderzoek beschikbaar zijn gekomen.

Janco: Het is een datum die tot nu toe niet gebruikelijk is.

Nanko oppert een andere naam "Bemonsteringsdatum" ipv Datum veldonderzoek.

Jasper: Rapportagedatum veldonderzoek zou gekoppeld kunnen worden aan validatie achteraf? Dus ook met controle van juiste filter e.d.? Validatiedatum is nu echter geen onderdeel van het model. Validatiedatum is niet duidelijk te bepalen.

Dezelfde discussie kan gevoerd worden over analysedatum en rapportagedatum lab. Ook daar willen de meeste bronhouders liever de analysedatum opnemen dan de rapportagedatum. De analysedatum wordt nu altijd vastgelegd en is nuttig volgens de bronhouders.

<<Attributen Resultaat veldmetingen>>

De metingen die in het veld worden gedaan zijn nu optioneel opgenomen. Er volgt een discussie over optioneel of verplicht opnemen in de BRO van deze metingen.

Jasper: Als alles optioneel is, komt dat de kwaliteit van IMBRO ten goede? Temperatuur zou je in elk geval verplicht moeten stellen. Deze is heel belangrijk en in het lab niet meer te bepalen. Die verandert zodra je gaat verplaatsen.

Janco: Voor een aantal attributen zijn verplichtingen opgenomen in de NTA. In de opdracht naar de uitvoerder van het veldonderzoek staat daarom dat ze gemeten moeten worden. Maar als een van die metingen is mislukt (bijv. omdat de apparatuur stuk is), dan wil je niet dat de hele meting wordt afgekeurd. Bronhouders gaan dan wellicht nep-waarden invoeren om het toch in de BRO te kunnen opslaan. Het moet niet limiterend zijn.

Nanko: De bronhouder doet zijn eigen validatie, zorgt voor kwaliteit en volledigheid in de BRO. De gebruiker van de BRO moet op kwaliteitscontrole door de bronhouder vertrouwen.

Frank: voor historische gegevens kan een ander regime gelden, en dus afwijken van IMBRO.

BESLUIT: We nemen de resultaten van veldmeting in het model optioneel op maar met de regel dat indien gemeten, deze waarden aangeleverd moeten worden.

N.B. Is het niet beter de term Waterstand ipv grondwaterstand te gebruiken? Het gaat namelijk om de stand in de buis. Waterstand is de hydrologische term.

<< Attributen Laboratoriumonderzoek >>

Bij lab heet het 'verantwoordelijk laboratorium' en bij veld heet het 'uitvoerder' dat is niet logisch. Is de verantwoordelijke niet altijd de bronhouder? De terminologie moet gelijk worden getrokken en zo weinig mogelijk ruimte bieden voor verwarring. Janco stelt voor 'opdrachtnemer' of 'uitvoerder' ipv 'verantwoordelijke'.

<<Attributen Resultaat laboratoriumonderzoek>>

Er is nu opgenomen dat er in het lab, naast de toestandsparameters, geen enkele stof gemeten hoeft te worden. Klopt dit of wordt er altijd wel een stof gemeten? Harry geeft aan dat het kan voorkomen dat alleen EGV gemeten wordt. Zo laten staan dus.

Janco: Er worden ook leeftijdsbepalingen gedaan, door middel van meting van een aantal stoffen. Kan dit opgenomen worden, anders dan bij deze individuele stoffen?

Waterbedrijf: Misschien zinvol om dichtheid ook op te nemen als parameter labonderzoek? Meestal wordt dit afgeleid van chloride, maar soms ook apart bepaald. Wordt weinig gemeten. Vraag is dan nog wel welke eenheid (bijv. bij 20 graden?). Dichtheid gebruik je voor zoet-zout correctie/analyse.

Ook kleur en geur kunnen nuttige parameters zijn.

Actie: Het standaardisatieteam opent een issue om uit te zoeken welke toestandsparameters nog toegevoegd moeten worden (bijv. geur, kleur, zout/zoet, dichtheid, leeftijd).

Opmerkingen over aquo-code/CAS-nummer

Janco: De aquo-standaard beschrijft naast de code ook de eenheid. Deze horen bij elkaar. Verder beschrijft Aquo of er gefiltreerd moet worden en in welke hoedanigheid gemeten moet worden. Bijvoorbeeld fosfaat in P (ipv in



PO4). Janco adviseert om Aquo dan in zijn geheel te gebruiken dus ook de eenheid, bewerking en hoedanigheid. Anders is het verwarrend.

Nadeel is dat lang niet iedereen in het werkveld deze standaard gebruikt.

Frank licht de juridische kant toe van codelijsten: Deze staan volledig in de ministeriële regeling, een verwijzing naar de meest recente Aquo-lijst kan juridisch niet. Dat betekent maximaal één update per jaar. Beheer hierop moet nog worden vormgegeven. Moet werkbaar zijn, maar ook juridisch op de juiste manier. Bijvoorbeeld dmv werkafspraken.

Actie: Frank neemt op zich om de beheerprocedure af te spreken voor codelijsten.

Over Onder rapportagegrens ja/nee.

Janco: 'onder rapportagegrens' is overbodig. Janco pleit ervoor om de rapportagegrens voor de toekomst verplicht te maken, ook omdat de rapportagegrens verhoogd kan zijn. Het is een belangrijk gegeven, waardevol. Rapportagegrens kan verschillen tussen GAR's. Voor historische gegevens is het niet meer (altijd) te achterhalen.

Annita: We voorzien een wijziging waarbij zowel waarde als rapportagegrens aangeleverd kunnen worden. Dan moet minstens 1 van beide gevuld zijn.

BESLUITEN:

- Rapportagegrens IMBRO verplicht. Voor IMBRO/A niet.
- 'onder rapportagegrens' als attribuut verwijderen.

Waterbedrijf: Er zijn maar in heel weinig winvergunningen waarin voorwaarden gesteld worden aan monitoren van kwaliteit. Discussie loopt nog of de gegevens van waterbedrijven naar de BRO gaan.

Jasper: Temperatuur in het lab is hier niet relevant (deze is niet meer gelijk aan de temperatuur van het grondwater). Alleen bij EGV wil je de temperatuur weten omdat die op EGV van invloed is. Annita: in de gegevensdefinitie staat voor welke temperatuur EGV gecorrigeerd moet worden.

Toekomstige ontwikkelingen: Sensoren

Marja: Het meten van parameters via sensoren is in opkomst, maar het gebeurt nu nog niet erg vaak.

Via sensoren worden parameters continue gemeten. Willen we dat hier, bij GAR opnemen?

Er zijn nu 25 aparte parameters voor kwaliteitsonderzoek die met sensoren kunnen worden gemeten.

Janco: vraag is of je het wil faciliteren in de toekomst. Provincies gebruiken het op dit moment nog niet.

Frank stelt voor het op de issue-lijst te laten staan voor volgende versie van de BRO. Er is niemand in deze werkgroep tegen dit voorstel.

Actie: Uitzoeken of sensoren buiten scope zijn gezet? Issue aanmaken voor een aanpassingen in de beheerfase.

Nav Issues

We zijn de issues die we gaan sluiten in snel tempo langsgelopen.

Als iemand nog opmerkingen heeft bij deze issues, graag schriftelijk (via email of bij het issue zelf) laten weten.

Het gaat om de onderstaande issues:

[#41 Wettelijk kader vergelijken met gemodelleerde stoffen/parameters](#)

[#36 Parameters wel/niet verplicht](#)

[#10 Regels rond opname bicarbonaat veldmeting in de BRO](#)

[#40 Groepering van parameters \(bemeten stoffen\)](#)

[#32 'Exoten' wel/niet opnemen](#)

[#23 Opname in BRO van aantoonbaarheids-, bepaalbaarheids-, en/of rapportagegrens](#)

[#16 Uitvoerder onderzoek](#)

[#6 Structuur en hierarchie in domein](#)

3. Voortgang Standaardisatie Grondwatermonitoringnet GMN

Via de storymap en de eerste houtkoolschets worden de ideeën over GMN gedeeld. De onderstaande discussie wordt gevoerd.

Waarom wordt nieuwe term meetpunt geïntroduceerd en wordt niet gebruik gemaakt van een filter (in put)? In de huidige praktijk is een GAR en GLD aan een filter gekoppeld.



Het gebruik van een meetpunt in een monitoringmeetnet (ipv gebruik van een filter in een put) lost een aantal vraagstukken op namelijk:

- Bij vervanging van een filter of het opnieuw slaan van een put een paar meter verder krijgt de put en het filter een nieuw ID waardoor een tijdreeks niet doorloopt. Bij gebruikmaking van een meetpunt kan de tijdreeks wel doorlopen.
 - Door de mogelijkheid meetreeksen te laten doorlopen (ook bij vervanging put), is het mogelijk een lange termijn trend te creëren.
- Monitoringmeetnetten zijn dynamisch, veranderen door de tijd. Door het vastleggen van monitoringmeetnetten en -punten wordt de samenhang goed vastgelegd.
- Metingen kunnen voor verschillende doelen gedaan worden. Bij gebruikmaking van een monitoringmeetnet kunnen metingen aan verschillende doelen worden gekoppeld.

Janco: Een (Limburgse) bron is geen BRO object (wordt niet opgenomen in de BRO) en zou daarom niet meegenomen kunnen worden in GMN tenzij je er een apart registratieobject van maakt. De oplossing zoals nu voorgesteld om de bronnen in het registratieobject GMN een plek te geven vindt Janco niet logisch.

Het is behoorlijk ingrijpend om naast alle 26(?) registratieobjecten die er al zijn ook nog een voor bronnen te maken.

Jasper stelt voor om de vervanging van een filter (bij een omver gereden put bijvoorbeeld) op te lossen bij het filter. Verder stelt hij voor de Limburgse bronnen toe te voegen aan putten en op basis van die twee de meetnetten op te bouwen.

Bart-Jan: Onder welk wettelijk kader valt het Hoogwaterbeschermingsprogramma? Dit wordt namelijk altijd gebruikt als voorbeeld waarom de BRO interessant is.

Bart Jan: welk type object is GMN, heeft het een duur? Ja, er wordt materiele historie bijgehouden. Het heeft dus een levenscyclus, daar mee is het een type constructie.

Janco zou graag een meetronde als meetnet kunnen vastleggen maar ook filters in het monitoringmeetnet willen vastleggen. Voor het laatste is het noodzakelijk om jaarlijks de filters toe te wijzen aan het monitoringmeetnet. Volgens Frank is dit binnen scope. Bijvoorbeeld: meetnet PMG2017 en meetnet PMG kunnen allebei vast te leggen monitoringmeetnetten zijn.

Vraag over hoe gegevens aangeleverd moeten worden: De wens van een aantal bronhouders is om gegevens aan te kunnen leveren zonder eerst de meetpunten te moeten administreren.

Bij gebruik van GMN moet vooraf het monitoringmeetnet vastgelegd / gedefinieerd worden. GLD en GAR meetgegevens worden daarna aan het monitoringmeetnet gekoppeld.

Het vastleggen van het monitoringmeetnet zal een inspanning vergen. Bronhouders zien op tegen deze inspanning van het vastleggen van het monitoringmeetnet.

Bij sommige bronhouders, bijvoorbeeld waterschappen, is niet altijd duidelijk welke putten bij welk monitoringmeetnet horen. Daarnaast is er veel vrees voor de hoeveelheid aan monitoringnetten (kunnen er meer dan 500 zijn, voor elke gemeente al één). Janco pleit er daarom voor ons eerst te beperken tot de meetnetten van GAR, dat zijn er een stuk of 7.

In de uitwerking zal nagedacht worden hoe in de grote hoeveelheid aan meetnetten structuur gebracht kan worden.

De term meetpunt is verwarrend, een punt heeft in het werkveld een x,y-coördinaat terwijl het hier een abstractie van het filter is.

Kan een filter meerdere meetpunten hebben? Een filter kan in meerdere monitoringmeetnetten gebruik worden. Daarmee kunnen inderdaad meerdere meetpunten (een meetpunt in meerdere netten) naar hetzelfde filter verwijzen.

Janco: Het komt voor dat een bronhouder een meting doet in een put van een andere bronhouder, een monitoringmeetnet bestaat uit filters van verschillende bronhouders.

Marja: Ik heb het scope document GMN niet ontvangen.

Actie: Het scopedocument (de link) nog een keer rondsturen (samen met verslag en slides). Commentaar op de scope moet via de DBG worden ingebracht.



Conclusie is dat er veel onduidelijkheid is en er veel vragen zijn over monitoringmeetnetten en over meetpunten. Er is een behoefte aan een uitwerking/duidelijkheid over het proces mbt monitoringmeetnetten. Hierbij kunnen vragen uitgewerkt worden als: Wanneer en hoe geef je aan bij welk meetnet de meetgegevens horen.

Actie: In een workshop het proces rondom vastleggen van monitoringmeetnetten verder uitwerken. Voor de workshop nodigen we niet iedereen uit maar een representatieve afspiegeling van de stakeholders.

4. Terugkoppeling vanuit programma/keten

Bart-Jan over BROK70, de wens om een betekenisvolle putcode: per kaartblad een oplopende code. Status: effort is ingeschat. Volgens de ketenmanager is er onvoldoende invulling gegeven aan de business value. Er is onvoldoende steun dat het voor moet gaan op andere zaken.

Uit de discussie volgt dat het niet alleen voor Utrecht maar voor alle provincies blokkerend is om nu gegevens te gaan aan leveren.

Henny: provincies hebben een ander voorstel gedaan, een eenvoudiger oplossing, om nieuwe putten te beginnen met een hoog nummer (een stuk hoger dan de bestaande putnummers, lijkend op NITGnummers) om te komen tot een betekenisvolle putcode. Cor Gerritsma heeft nog niet gereageerd op dit voorstel.

Actie: Bart-Jan en Frank gaan bij Cor vragen wanneer hij kan reageren op het voorstel van de provincies.

Bart-Jan geeft aan dat het automatisch toekennen van kaartblad nummer obv XY aan een put door softwareleveranciers opgepakt kan worden. Zij maken hier een script voor waar de bronhouders gebruik van kunnen maken. De bronhouder levert bij een nieuwe put het kaartbladnummer aan.

Henny zegt dat de provincies al eerder hadden gevraagd of de BRO dit oppakt. Provincies vinden het onlogisch dat de zij het kaartbladnummer voor de generatie van de betekenisvolle putcode moeten aanleveren en willen dat de BRO dit opzoekt.

Marja had gevraagd om een uitvoerbestand (Excel) wat je kan invullen.

Marja corrigeert: Ze is niet opzoek naar een invultemplate maar naar een overzicht, een samenvatting, de attributen op een rij met als doel om intern een goed beeld te scheppen wat er moet gebeuren.

Actie: Bart-Jan neemt apart met Marja contact op om hieraan te voldoen.

Janco verzoekt in plaats van de geplande online sessie toch een live sessie te doen de volgende keer, Harry wil dat ook graag.

Frank neemt het in overweging.

5. Rondvraag en sluiting

Janco verzoekt in plaats van de geplande online sessie toch een live sessie te doen de volgende keer, Harry wil dat ook graag.

Frank neemt het in overweging.

Benoemde acties

ActieNr.	Actie	Actiehouder	Einddatum
20181025-01	Intekelijst van gespreksonderwerpen bijwerken weer rondsturen	Standaard team	periodiek
20181025-02	Frank stuurt het GAR scope document toe met de overweging de milieuhygiënische metingen buiten scope te houden.	Frank	zsm
20181025-03	Het standaardisatieteam opent een issue om uit te zoeken welke toestandsparameters nog toegevoegd moeten worden (bijv. geur, kleur, zout/zoet, dichtheid, leeftijd)	Standaard team	
20181025-04	Frank neemt op zich om de beheerprocedure af te spreken voor codelijsten.	Frank	



ActieNr.	Actie	Actiehouder	Einddatum
20181025-05	Uitzoeken of sensoren buiten scope zijn gezet? Issue aanmaken voor een aanpassingen in de beheerfase.	Standaard team	
20181025-06	Het scopedocument (de link) nog een keer rondsturen (samen met verslag en slides). Commentaar op de scope moet via de DBG worden ingebracht.	Standaard team	
20181025-07	In een workshop het proces rondom vastleggen van monitoringmeetnetten verder uitwerken. Voor de workshop nodigen we niet iedereen uit maar een representatieve afspiegeling van de stakeholders.	Standaard team	
20181025-08	Bart-Jan en Frank gaan bij Cor vragen wanneer hij kan reageren op het voorstel van de provincies.	Bart Jan en Frank	
20181025-09	Bart-Jan neemt apart met Marja contact voor haar behoefte om een GMW samenvatting, met de GMW attributen op een rij.	Bart Jan	

Deelnemerslijst

Voornaam	tussen voegsel	Achternaam	Bedrijf / instantie
Henny		Kempen	Provincie Gelderland
Jack	Van	Velthuijsen	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Nanko	De	Boorder	Provincie Noord-Holland
Marja		Segers	Provincie Noord Brabant
Sander		Rumahloine	Provincie Groningen
Janco	Van	Gelderen	Provincie Utrecht/IHW
John		Klaver	VRM/Levellog
Harry	Van	Manen	Rijkswaterstaat
Renzo		Vriezekolk	Wareco
Philip		Nienhuis	Waternet
Igor		Mendizabal	Waterlabs
Jasper		Griffioen	TNO-GDN
Reinald		Baas	RH-DHV
Marijke		Huijgen	TNO-GDN/Geonovum
Bart-Jan	De	Leuw	Programma BRO
Ruud		Boot	Geonovum
Frank		Terpstra	Geonovum
Annita		Vijverberg	Geonovum
Gineke	Van	Putten	Geonovum