



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Sprintreview Domein Grondwatermonitoring- en gebruik

30 augustus 2018



Welkom



Communicatie

- Stukken goed ontvangen
- Verslagen bijeenkomsten goed ontvangen?
- Op of aanmerkingen op verslag?



RIVM onderzoek 'Verkenning werkwijze controle en
beoordeling grondwaterkwaliteits-gegevens LMG,
KMG, PMG'



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

BRO

Sprintreview Grondwatermonitoring en -gebruik

Scenario's voor gegevensuitwisseling over
grondwaterkwaliteit in de BRO.

Ruud Boot, Geonovum, procesmanager BRO
Standaardisatie

30-08-2018



Voorliggende vraagstuk

Welke scenario's er zijn voor gegevensuitwisseling over grondwaterkwaliteit in de BRO.

Twee registratieobjecten voorzien:

1. Grondwatersamenstellingsonderzoek
2. Synthese grondwaterkwaliteit



Veld en laboratorium

Grondwater-
samenstellingsonderzoek

Ruwe
gegevens

Bronhouder

Beoordeelt
ontvangen gegevens.

1. *QC protocol*
2. *Tooling*
3. *Derden*

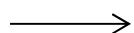
Gevalideerde
gegevens

Gegevensdeel 'a',
oké.

Gegevensdeel 'b',
(mogelijk) niet oké.
Bijvoorbeeld: stof X,
waarde Y.

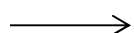


Gegevensdeel 'a',
oké.



- a) De gemeten waarden komen in de BRO
- b) Zie scenario 4, tevens van toepassing voor dit gegevensdeel.

Gegevensdeel 'b',
(mogelijk) niet oké.
Bijvoorbeeld: stof X,
waarde Y.



Scenario's:

1. Er komt geen informatie over meting stof X in de BRO
2. Er komt informatie dat stof X gemeten is in de BRO, maar niet de gemeten waarde
3. De gemeten waarde van stof X komt in de BRO, gelabeld.
4. De gemeten waarde van stof X komt in de BRO, de oordeelsvorming in het registratie object synthese grondwaterkwaliteit.



Scenario	grondwatersamenstellingsonderzoek	synthese grondwaterkwaliteit
1	Ja, alleen meetwaarden.	Nee
2	Ja, meetwaarden en 'dat'.	Nee
3	Ja, meetwaarden, 'dat' en labels.	Nee
4	Ja, meetwaarden en 'dat'.	Ja, kwaliteitsgegevens.



Scenario	grondwatersamenstellingsonderzoek	synthese grondwaterkwaliteit
1	Ja, alleen meetwaarden.	Nee
2	Ja, meetwaarden en 'dat'.	Nee
3	Ja, meetwaarden, 'dat' en labels.	Nee
4	Ja, meetwaarden en 'dat'.	Ja, kwaliteitsgegevens.



Aanpak standaardisatie GAR komende periode

- Eerst volledig uitwerken basis:
 - Hoe om te gaan met parameters
- Bouwen prototype implementatie op basis eerste uitwerking
- Daarna vaststellen wat verplicht is
 - Verplichte parameters kader inwinning/ kader aanlevering
- Als laatste plus gegevens behandelen
 - Coherentie karakteristieken
 - Afwijkingen veld/lab
 -



Rol en inbreng provincies

- Visie platform meetnetbeheerders



Rol en inbreng provincies

- Streven iedere sprint tenminste een dag(deel) een provinciale vertegenwoordiger te betrekken
 - Inteken lijst met onderwerpen wordt rondgestuurd
 - Op korte termijn Kader inwinning/Kader aanlevering (codelijst compleet, verplichtingen buiten scope)



Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

BRO

Basisregistratie Ondergrond

**Grondwatersamenstellings-
onderzoek**

Annita Vijverberg:
Issues en voortgang
Werkversie gegevenscatalogus

30 augustus 2018



Inhoud

- Te sluiten issues
- Vragen bij issues
- Voortgang standaardisatie Grondwatersamenstellingsonderzoek



Te sluiten issues

#39: Plaats van implementatie van waardebereiken

#16: uitvoerder onderzoek



Vragen bij issues

#36: Parameters wel/niet verplicht

- Hoe vaak komen er nieuwe stoffen (wekelijks/maandelijks/driejaarlijks?)
- Laboratoria krijgen opdracht voor het meten van *pakketten*. Zit daar een indeling achter (naamgeving van pakketten)?



Vragen bij issues

#24: Wel/niet opnemen metingen onder rapportagegrens

- Hoe worden metingen onder RG aangeleverd door het lab?
- Wat rapporteert de provincie?
- Hoe zou de provincie het in de BRO willen?
- Is de RG interessant wanneer de meting erboven ligt?
- Is het voor de gebruiker interessant de aantoonbaarheidsgrens te weten?



Definities

Aantoonbaarheidsgrens:

De door het uitvoerende laboratorium vastgestelde grensconcentratie waarboven met een *bepaalde betrouwbaarheid* kan worden gesteld dat de component wel of niet aanwezig is in een monster.

Bepaalbaarheidsgrens:

De door het uitvoerende laboratorium vastgestelde grensconcentratie waarboven het gemeten gehalte van de component in een monster met een *bepaalde betrouwbaarheid* kan worden gegeven.

Rapportagegrens

De door het uitvoerende laboratorium met de opdrachtgever afgesproken grensconcentratie waarboven het gemeten gehalte van de component in een monster wordt gerapporteerd aan de opdrachtgever.



Voortgang

- Basisparameters lab

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1	Indeling	parameternaam			CAS nr	Aquocode	meetwaarde *										
2	Categorie	Stofgroep			N.N	eenheid	bereik		waarschu- wingsgr	reik in zoet wa		WG zoet	monsterfractie	NORM	methode		
3							min.	max.		min.	max.						
4	toestandparameter	temperatuur lab	-	T	2.1	oC	4	30	17	-	-	-		NEN 6414, 2008	thermometrie		
5		elektrische geleidbaarheid	-	GELDHD	4.1	mS/m	0,08	62580	44560	-	3500	2.500		NEN-ISO 7888, 1994 HWL eigen methode	conductometrie conductometrie		
6		zuurgraad	-	pH	2.2	-	3,3	10	9	-	-	-		NEN-EN-ISO 10523, 2012 HWL eigen methode	potentiometrie potentiometrie		
7		zuurstofgehalte	7782-44-7	O2	2.1	mg/l	0	13	13	-	-	-		NEN-ISO 5813:1993 NEN-ISO 17289:2014 NEN-EN-ISO 5814:2012 HWL eigen methode	Iodometrische methode Optische sensormethode Elektrochemische methode optisch		
8		carbonaatgehalte	3812-32-6	CO3	4									HWL eigen methode	potentiometrische titrimetrie		
9		waterstofcarbonaatgehalte	71-52-3	HCO3	4	mg/l	0	3861	3861	-	2170	1.700		Aqualab Zuid eigen HWL eigen methode	potentiometrische titrimetrie potentiometrische titrimetrie		
10		DOC-gehalte	7440-44-0	-	3.2	mg/l	0	120	-	-	-	-		Aqualab Zuid eigen HWL eigen methode NEN-EN 1484	potentiometrische titrimetrie (LC-OCD-OND) oxidatie gevolgd door de bepaling van het CO2-gehalte		
11		hoofdbestanddeel	metalen	aluminiumgehalte	7429-90-5	Al	6.1	ug/l	<d.l.	3E+05	17405	-	17405	-	opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016 Aqualab Zuid eigen	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS) ICP-MS
12			metalen	arseengehalte	7440-38-2	As	2.1	ug/l							opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016 ASTM D5673 - 16 NEN-EN-ISO 11969:1997	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS) plasmamassaspectrometrie (ICP-MS) atomaire-absorptiespectrometrie
13	metalen		calciumgehalte	7440-70-2	Ca	4.2	mg/l	1	2200	-	0,84	424	331	opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016 Aqualab Zuid eigen	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS) ICP-MS	
14	metalen		ijzergehalte	7439-89-6	Fe	3.3	mg/l	< d.l.	665	150	-	175	100	opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS)	
15	metalen		kaliumbergehalte	7440-09-7	K	4.2	mg/l	< d.l.	1280	362	-	290	190	opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS)	
16	metalen		magnesiumgehalte	7439-95-4	Mg	4.2	mg/l	< d.l.	2190	1427	-	210	132	opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS)	
17	metalen		mangaangehalte	7439-96-5	Mn	2.3	mg/l	< d.l.	18	12	-	13	8	opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS)	
18	metalen		natriumbergehalte	7440-23-5	Na	5.2	mg/l	0,4	17000	11000	-	680	520	opgelost	NEN-EN-ISO 17294-2, 2016	plasmamassaspectrometrie (ICP-MS)	
19	anionen		bromidegehalte	24959-67-9	Br	2.1	mg/l		65		-		1	opgelost	NEN-EN-ISO 10304-1	ionchromatografie	
20	anionen		chloridegehalte	16887-00-6	Cl	5	mg/l	1	30000	20070	-	300	-	opgelost	NEN-ISO 15923-1 NEN-EN-ISO 10304-1	discrete analyse en spectrometrie ionchromatografie	
21	anionen		fluoridegehalte	16984-48-8	F	1.2	mg/l	0,01	2	1	-	-	-	opgelost	NEN-EN-ISO 10304-1 NEN 6578, 2011 NEN 6589+C1:2011	ionchromatografie potentiometrie potentiometrie met zowel FIA als CFA	
22	anionen		sulfaatgehalte	14808-79-8	SO4	4.1	mg/l	< d.l.	4050	3000	-	636	-	opgelost	NEN-ISO 15923-1 NEN-EN-ISO 10304-1 NEN 6654	discrete analyse en spectrometrie ionchromatografie spectrofotometrie, doorstroomanalyse (CFA)	
23	anionen		cyanidegehalte	57-12-5	CN	2.1	ug/l	n.g.	n.g.	-	-	-	-	opgelost	NEN-EN-ISO 14403-1 NEN-EN-ISO 14403-2	Doorstroominjectieanalyse (FIA) spectrofotometrie, doorstroomanalyse (CFA)	
24	nutrienten		ammoniumgehalte	14798-03-9	NH4	3.2	mg/l	0	158	100	-	88	-	opgelost	NEN-ISO 15923-1 NEN-ISO 5664: 2004	discrete analyse en spectrometrie Destillatie en titratie	
25	nutrienten		nitrietgehalte	14797-65-0	NO2	1.3	mg/l	< d.l.	5	1	-	-	-	opgelost	NEN-ISO 15923-1 NEN-EN-ISO 10304-1	discrete analyse en spectrometrie ionchromatografie	
26	nutrienten		nitraatgehalte	14797-55-8	NO3	3.2	mg/l	0	502	-	-	-	-	opgelost	NEN-ISO 15923-1 NEN-EN-ISO 10304-1	discrete analyse en spectrometrie ionchromatografie	
27	nutrienten		orthofosfaatgehalte	14265-44-2	PO4	2.2	mg/l	< d.l.	86	35	-	-	-	opgelost	NEN-ISO 15923-1 NEN-EN-ISO 10304-1	discrete analyse en spectrometrie ionchromatografie	
28	nutrienten		totaal fosfaatgehalte	-	Ptot	2.2	mg/l				-	-	-	opgelost	HWL eigen methode	spectrofotometrie, doorstroomanalysesysteem	



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

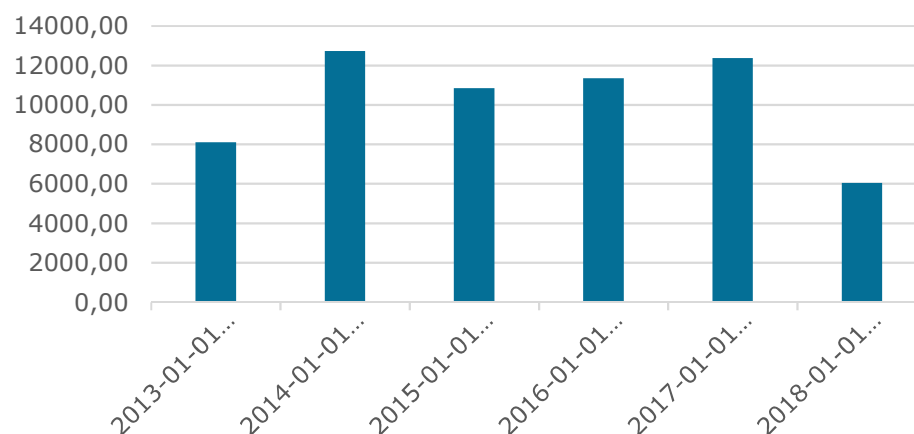
Gebruik Grondwaterkwaliteit in DINO 2013-2018

19 Juli 2018



Requests per jaar

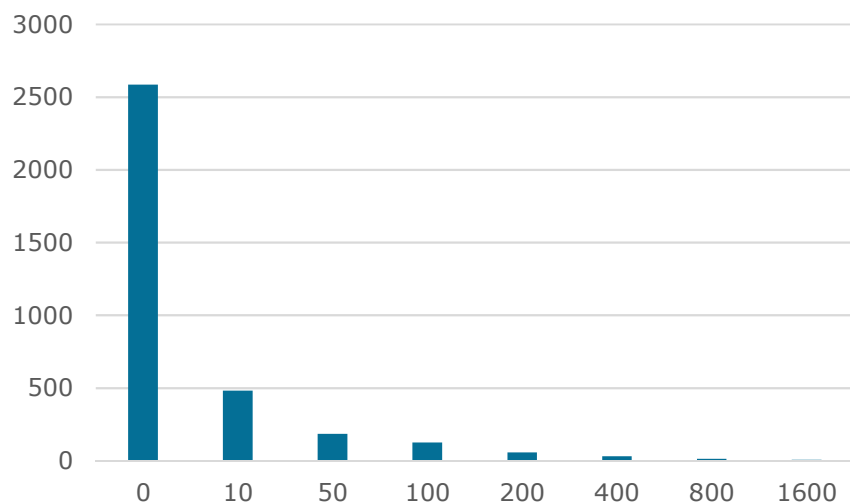
Requests grondwaterkwaliteit totaal per jaar



- Tijdens meetperiode is geen nieuwe grondwaterkwaliteit data toegevoegd. Betreft requests voor "oude" data.
- 2013 is niet het hele jaar
- 2018 is tot halverwege het jaar
- Gebruik lijkt stabiel ondanks het niet toevoegen van nieuwe data



Hoeveelheid Requests vs aantal gebruikers

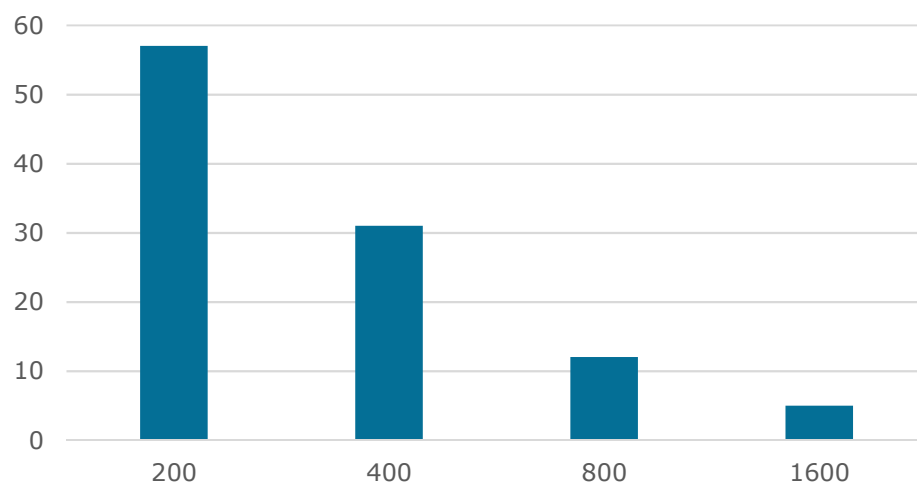


- Geanonimiseerde gebruikers
- Domeinnaam uit e-mail adres wordt gezien als unieke gebruiker
 - Mogelijk zijn gmail.com e.d. daarmee ook grootgebruikers
- Periode 2013-2018
- Y as: aantal gebruikers
- X as: aantal requests > [waarde] over periode 2013-2018
- Totaal 2586 gebruikers



Hoeveelheid Requests vs aantal gebruikers

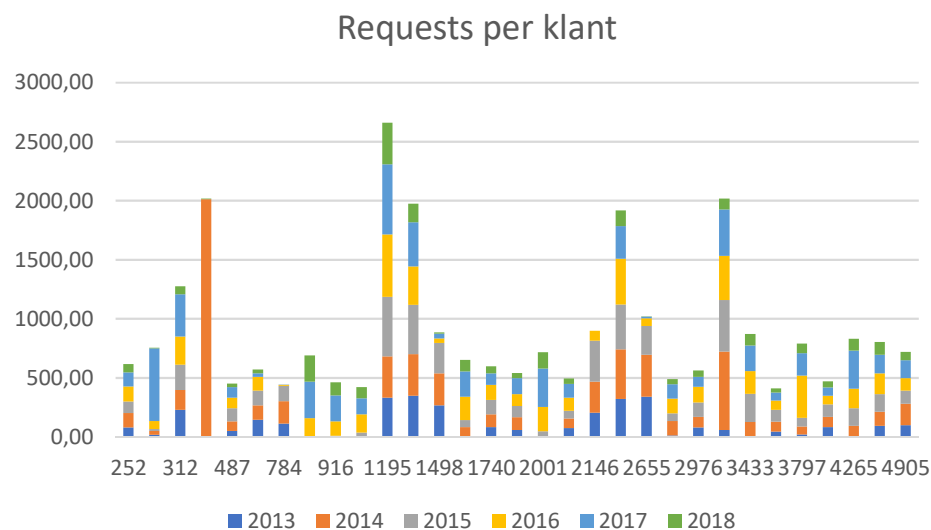
Aantal gebruikers met >X requests



- Zelfde als vorige sheet
- Ingezoomed op grootverbruikers



Grootverbruikers



- Gebruikers met >400 requests in meer detail bekeken
- Meeste grootverbruikers vragen alle jaren ongeveer even veel



Storymap grondwatersamenstellingsonderzoek

- *Link naar* <https://arcg.is/0C1LCz>



Stand van zaken BRO algemeen



Nieuws uit het programma BRO

- BIT toets is gaande
- Kor Gerritsma nieuwe ketenmanager
- Start praktijkproef aanleveren bestaande putten



Volgende sprint

	GAR basisparameters labonderzoek compleet uitwerking	BRO-244	↑	5
	GMN storymap eerste versie	BRO-179	↑	-
	GMN scope document	BRO-106	↑	13
	GAR scope compleet	BRO-104	↑	8
	Voorbereiden review sessie	BRO-245	↑	3
	Verslag review sessie 30 augustus	BRO-246	↑	2
	Oefenen met online review sessie	BRO-247	↑	2

+ Create issue



7 issues Estimate 33

Backlog 25 of 135 issues visible [Clear all filters](#)

Create sprint

	GAR Compleet maken Kader Inwinning/Kader Aanlevering	BRO-266	↑	-
	GLD scope document	BRO-109	↑	-
	GAR Toetsing aan wettelijk kader van de stoffen	BRO-265	↑	1



Tranche 3 grondwater domein

- Tranche 3 loopt van september 2018 t/m augustus 2019
- Vanuit standaardisatie wordt ingezet op het volgende (moet nog door de programma governance dus geen uitgemaakte zaak)
- Grondwatermonitoringnet (minimal viable product)
 - Afronding 3 Juni 2019
- Grondwatersamenstellingsonderzoek
 - Afronding 3 Juni 2019
- Grondwaterstandsonderzoek
 - Start 3 September 2018



Sluiting



Online

- Online werkversie van de catalogus (geschikte browsers Edge v41 en hoger; Chrome; firefox);
<https://broprogramma.github.io/GAR/>
- Statische werkversie catalogus
https://github.com/BROprogramma/GAR/blob/gh-pages/snapshots/GAR%20catalogus_snapshot20180712.ZIP
- Issues
<https://github.com/BROprogramma/GAR/issues>
- Link naar TNO rapport Waardebereik
https://github.com/BROprogramma/GAR/blob/gh-pages/R10448%20TNO-rapport_Waardebereik-stoffen-grondwatersamenstelling_def.pdf