

Gebruik van diepdrainagewater

Belevingsdag Water 6/02/2020
Inagro Beitem

Wat is diepdrainagewater?

- Freatisch (ondiep) grondwater
- Drainagebuis op 4 tot 8 m diepte
- Water verzameld in ringput
- Dimensionering
 - Waterbehoefte
 - Bodemlaag waarin aangelegd



Kwaliteit diepdrainagewater (430 stalen)

Gemiddelde

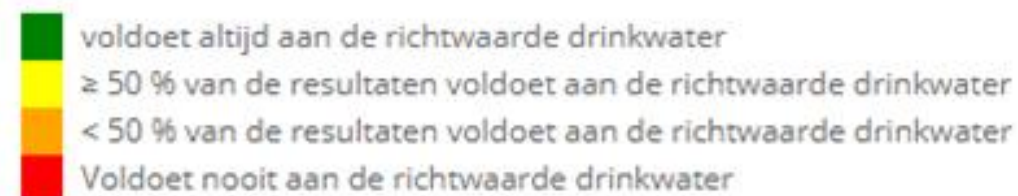
Chemische parameters

pH	7,42
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1303
Totale hardheid ($^{\circ}\text{F}$)	46,4
Calcium (mg/l)	148,73
Magnesium (mg/l)	23,42
Ijzer (mg/l)	1,63
Nitraat (mg/l)	54,51
Nitriet (mg/l)	0,33
Ammonium (mg/l)	1,09

Bacteriologische parameters

Enterococcen (kve/100ml)	368
Totale coliformen (kve/100ml)	12165
E. coli (kve/100ml)	2050
Clostridium (kve/100ml)	108
SSRC (kve/200ml)	33

Gemiddelde



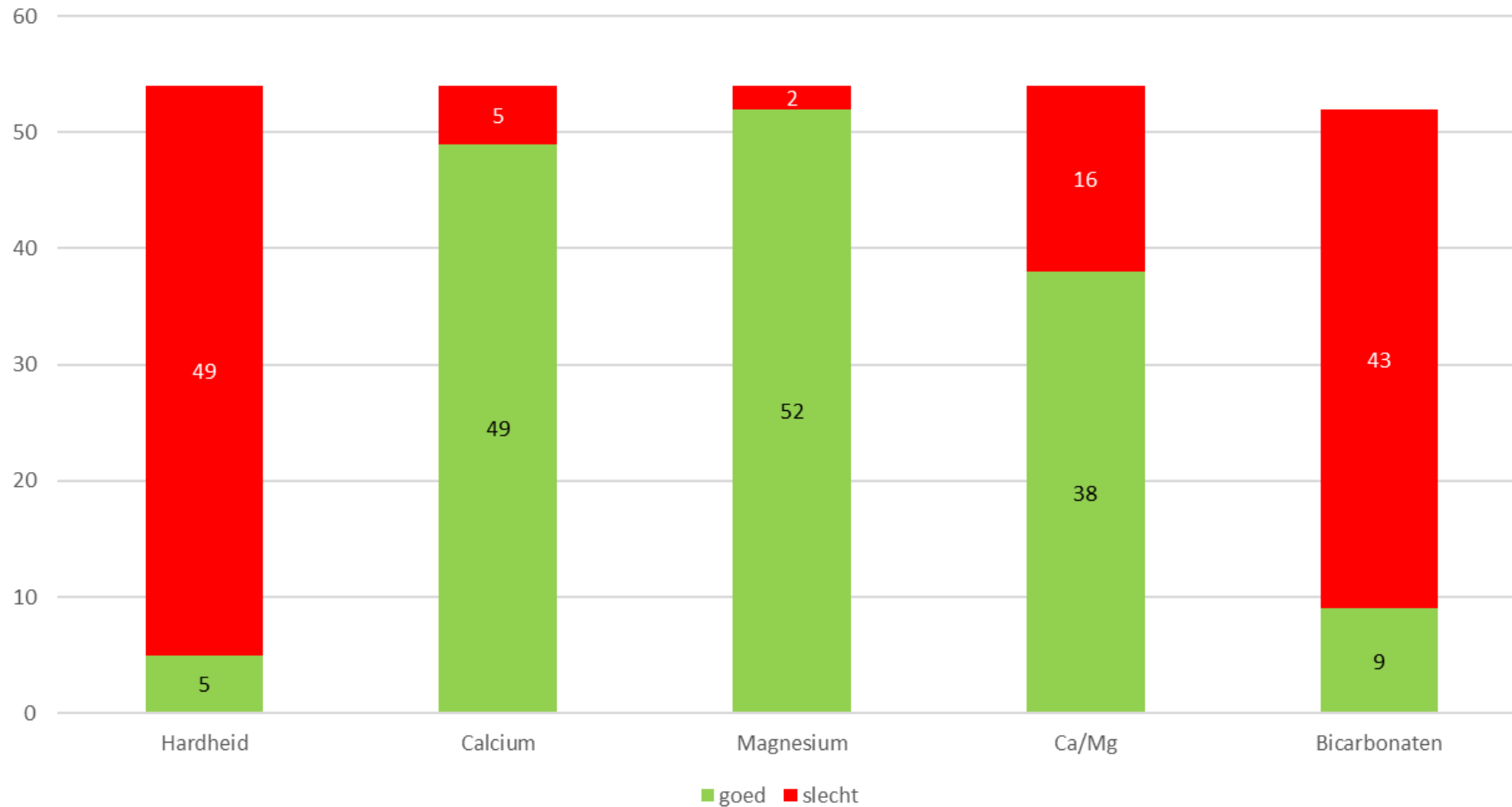
Wat is de kwaliteit?

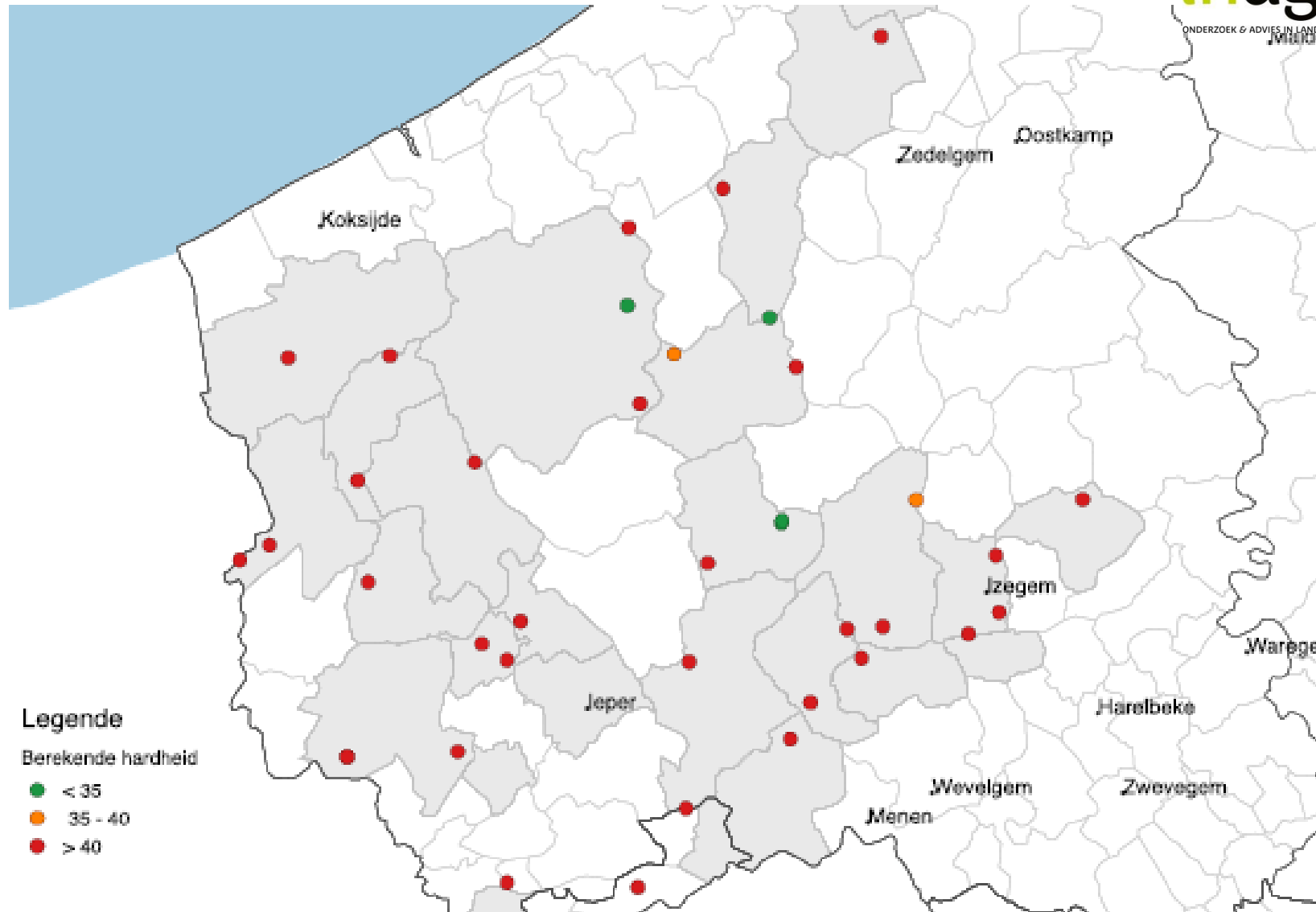
- 55 wateranalyses binnen enquête project

Parameter		Gem	Min	Max	Grens
Geleidbaarheid	µS/cm	1267,73	671,00	5032,00	2100,00
Zoutgehalte	mg/l	228,42	60,00	1690,00	3000
Nitraat	mg/l	57,12	2,90	159,00	200,00
Nitriet	mg/l	1,86	0,02	37,00	0,50
Ammonium	mg/l	1,59	0,12	11,16	2,00
Bicarbonaten	mg/l	396,67	0,00	1016,00	
Chloriden	mg/l	127,03	27,00	1134,00	250,00
Sulfaten	mg/l	168,79	58,00	613,00	250,00
Ca	mg/l	168,56	59,00	447,00	270,00
Mg	mg/l	20,96	9,20	108,00	50,00
Hardheid	°F	50,86	18,81	156,44	35,60
Ca/Mg		9,16	3,23	18,07	> 7
IJzer	mg/l	1,72	0,06	13,00	2,50

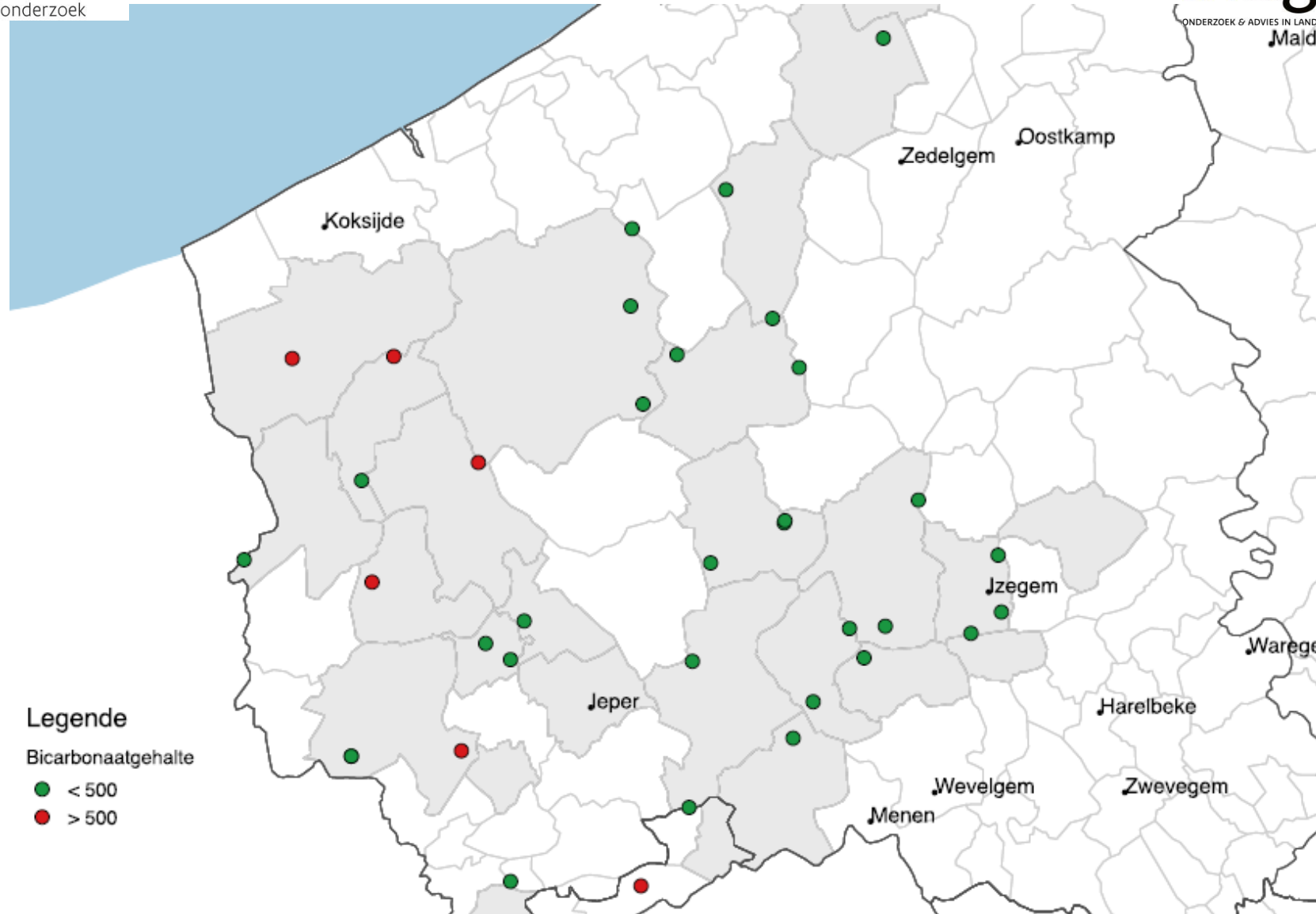
Aandachtsparameters

Verhouding t.o.v. grenswaarde voor verschillende parameters





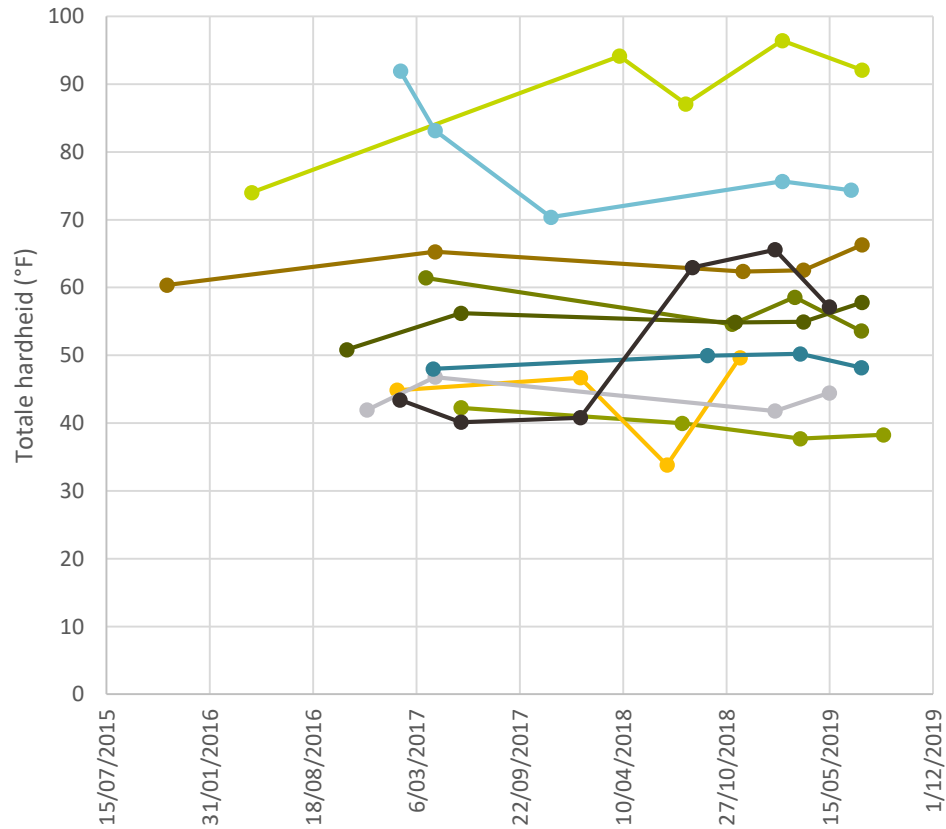
Hardheid volgens locatie van staalname



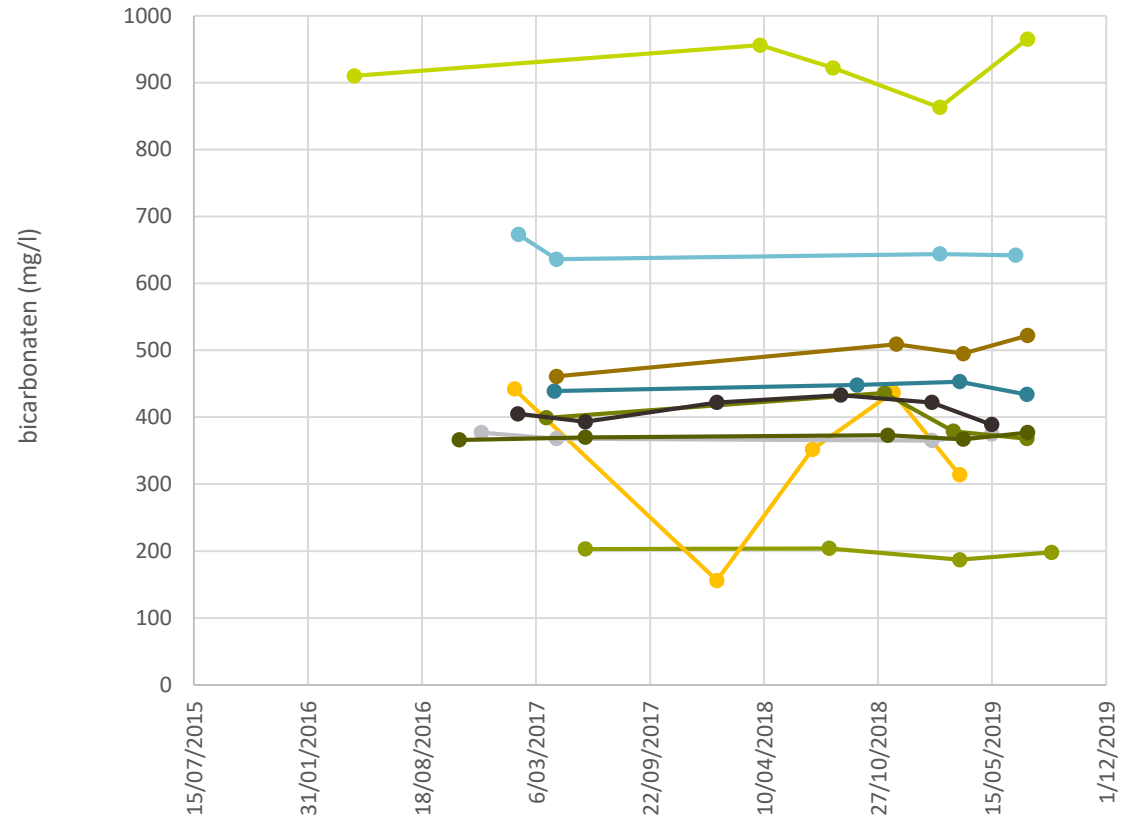
Bicarbonaatgehalte volgens locatie van staalname

Stabiliteit doorheen de jaren

Totale hardheid (°F) van onbehandeld dw

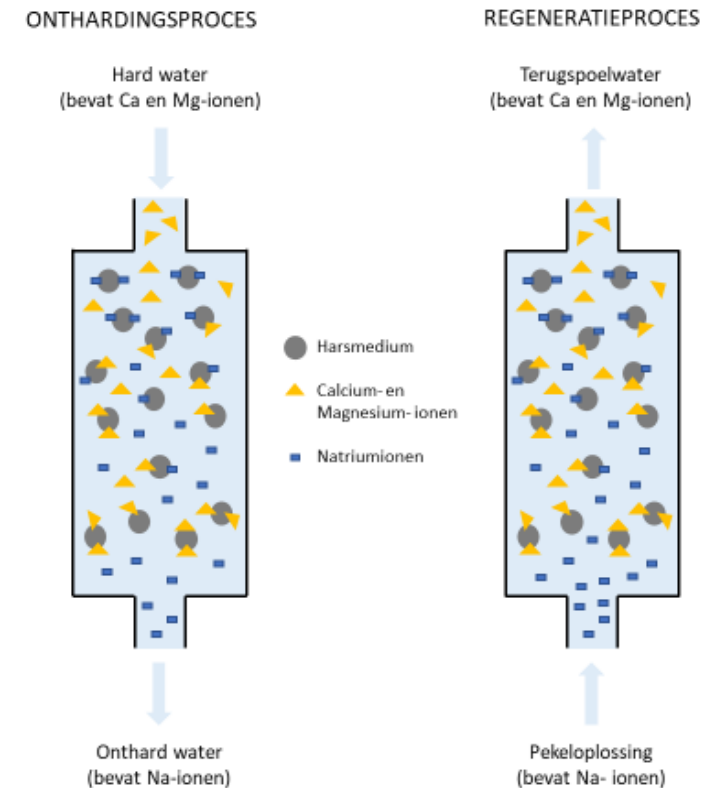


Bicarbonaten (mg/l) van onbehandeld dw



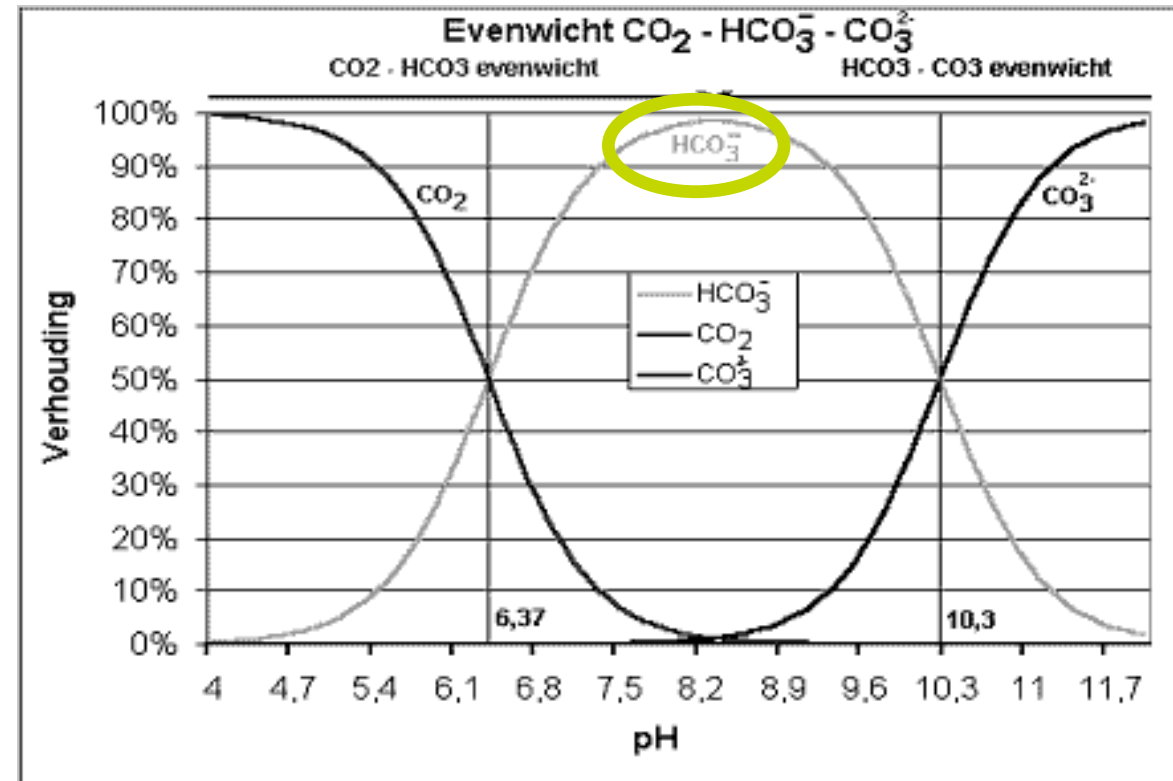
Aandachtspunten: hardheid

- Hardheid ~ link met prestaties dieren?
- Ontharden: Ca en Mg vervangen door Na
=> zoutgehalte stijgt
- Mengen met zacht water (regenwater)



Aandachtsparameters: bicarbonaat

- Bicarbonaten \sim buffering van de maag pH
- Omzetten naar CO_2 door aanzuren omslag bij pH 6,37
- Vooral nuttig bij biggen, kuikens, lacterende zeugen

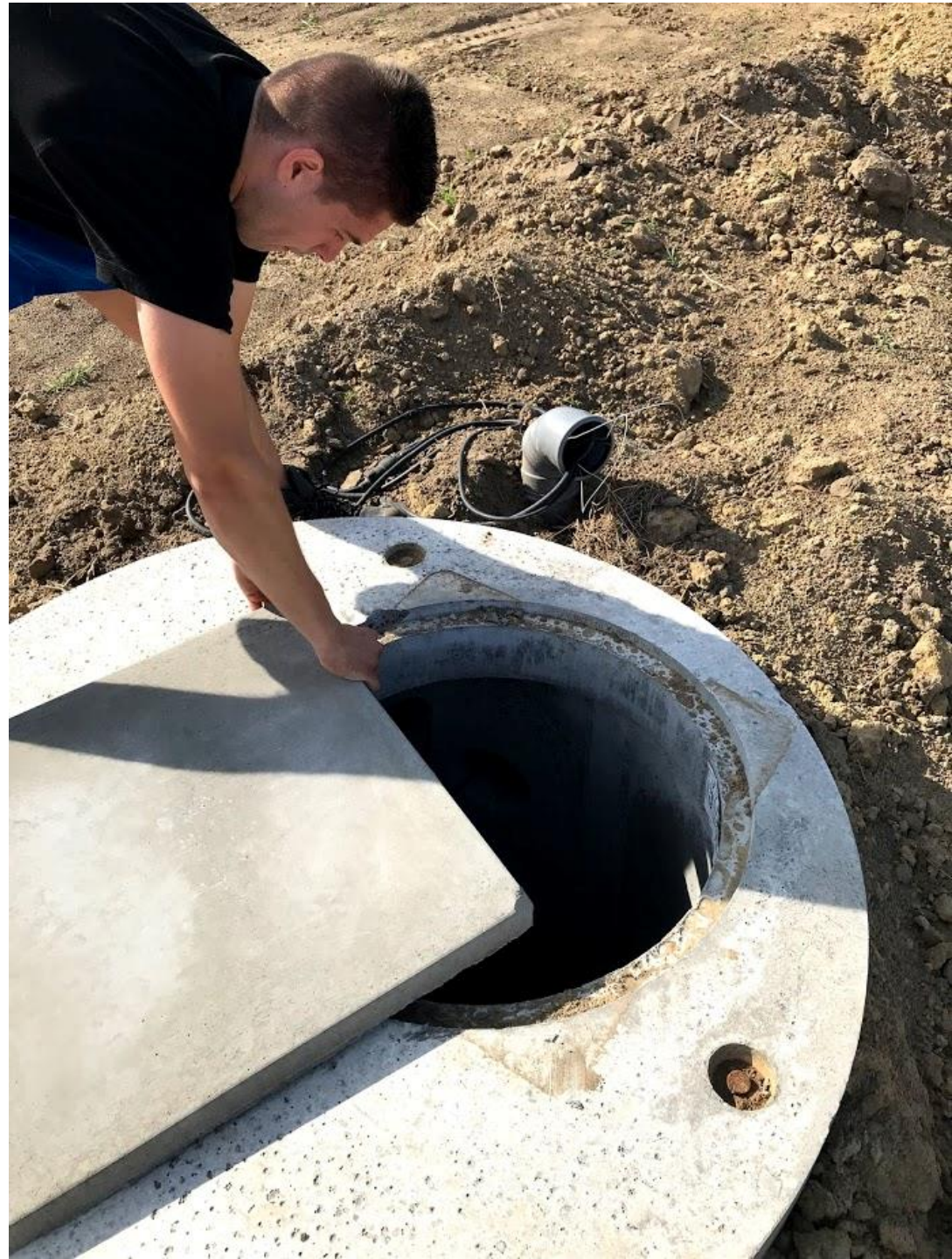


Aandachtspunten: bacteriologie

- Aanwezigheid van bacteriologie vaak gerelateerd aan wateropbrengst diepdrainage
 - = > voldoende water, beperkte contaminatie
 - Basisontsmetting blijft raadzaam
 - Peroxide
 - Chloordioxide
- Indien beperkte druk, lage dosering voldoende

Algemene aandachtspunten

- Drainagebuis blijft steeds onder water
 - => lucht in de drainagebuis zorgt voor afzetting van bv ijzer
 - => pomp steeds hoger dan niveau drainagebuis hangen
- Goed sluitend deksel op de ringput, hoog genoeg boven maaiveld
- Ideaal wordt gewerkt met dagvoorraad waarin ontsmetting kan toegevoegd worden (maximale inwerktijd)
- Bij eerste gebruik eerst voldoende lang water weg pompen om tot stabiele kwaliteit te komen
- Regelmatige staalname voor opvolging (minimum jaarlijks)
- Controle behandeling (ontharden, aanzuren, ontsmetten,...)



Ervaringen

- Mits correcte behandeling een mogelijk alternatieve waterbron voor veehouderij
- Varkensbedrijven draaien technisch even goed op drainagewater als op andere waterbronnen
- Voldoende water het jaar rond, ook in de droge zomer
=> problemen meestal bij de minder diepe drainages (2 m)

Bruikbaarheid van diepdrainagewater als drinkwater voor varkens

Landbouwproject gefinancierd door VLAIO

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen

Samenwerking Inagro en ILVO

inagro 
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

ILVO
Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek

Bruikbaarheid van diepdrainagewater als drinkwater voor varkens

Mede mogelijk gemaakt door cofinanciering van:

Air Liquide Belgium NV

Aq-Fer BVBA Fermanox

Boerenbond

Bivit NV

Drainage Ghewy BVBA

Ecowater Systems Benelux

Feed for Tomorrow

ForFarmers Belgium BVBA

Gebroeders Rits BVBA

Hydris

Indufarm NV

Omni-drain BVBA

Voeders Hillewaere

Waterschoot HQ-Line BVBA