

Nitrat målinger med N-strips

Chefforsker Charlotte Kjærgaard & chefkonsulent Flemming Gertz,
SEGES

Lektor Bo Vangsø Iversen, Inst. Agroøkologi, AU

SEGES



Nitrate-app

www.deltares.nl/nitrate-app



1



2

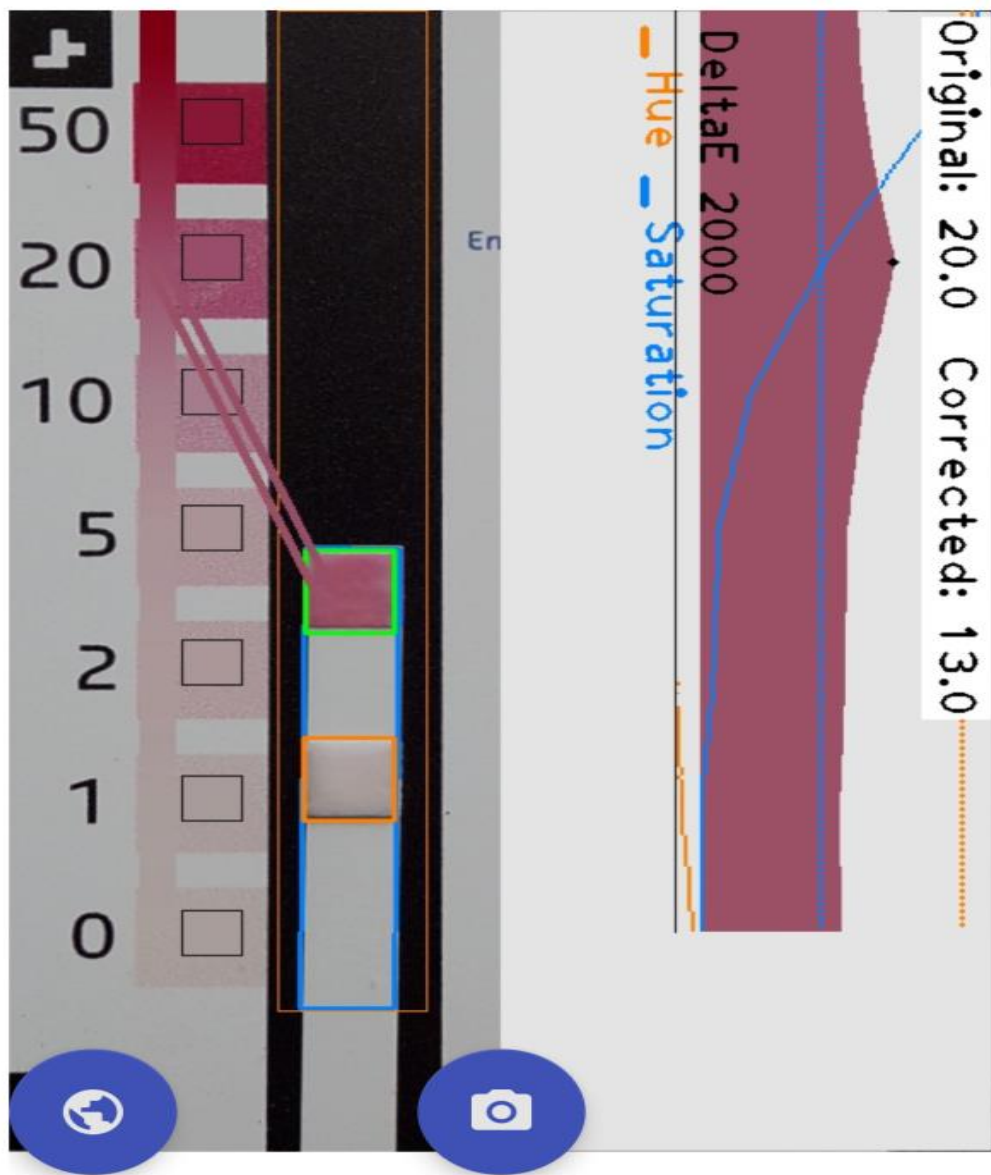


3

4



Result screen





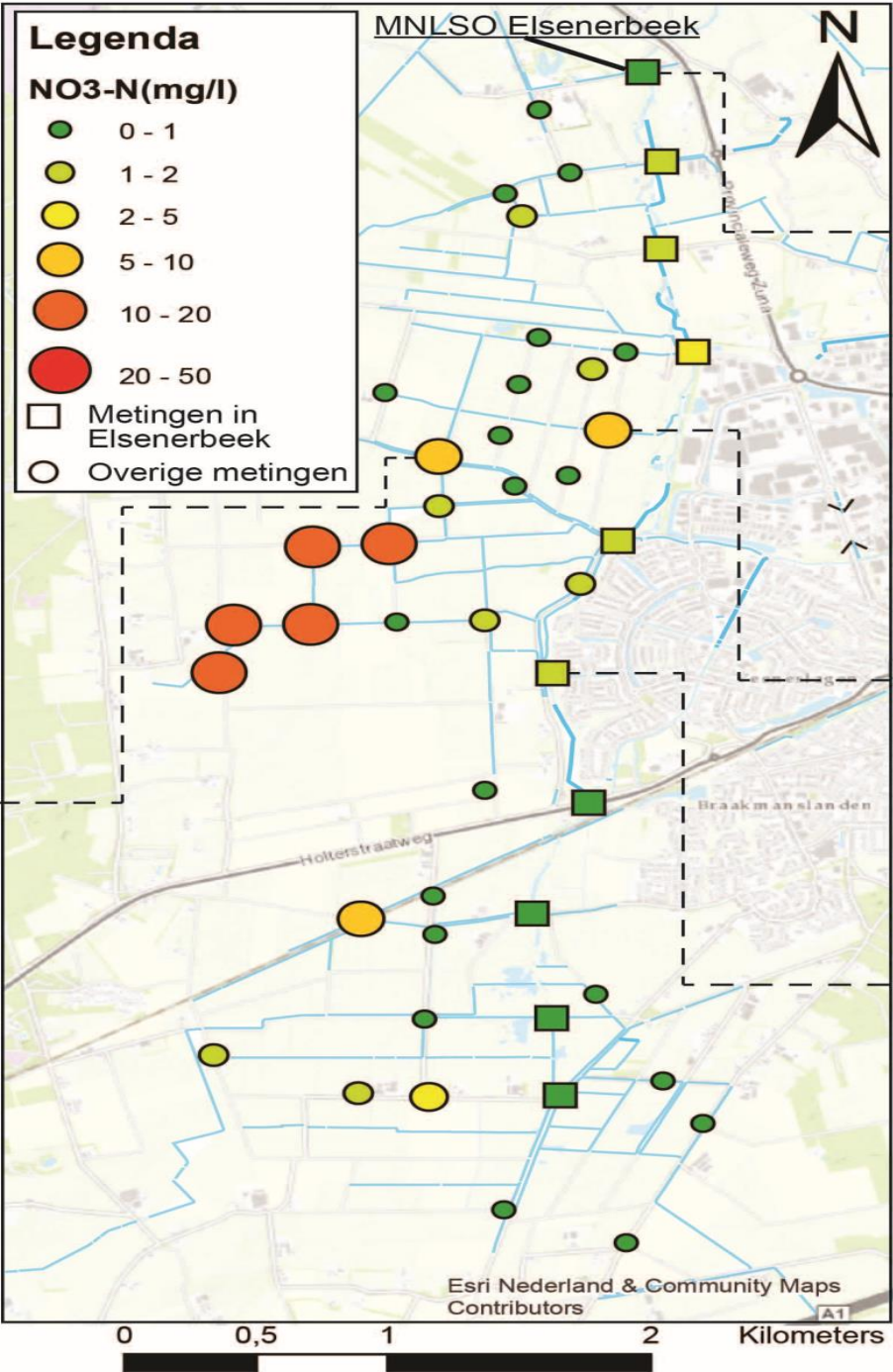
Zoom in to current location

Time slider

Elsenerbeek, Rijssen



Datum metingen: 14-02-2017
Auteur: Jasper Snijders



Forsøgsdesign

Test 1

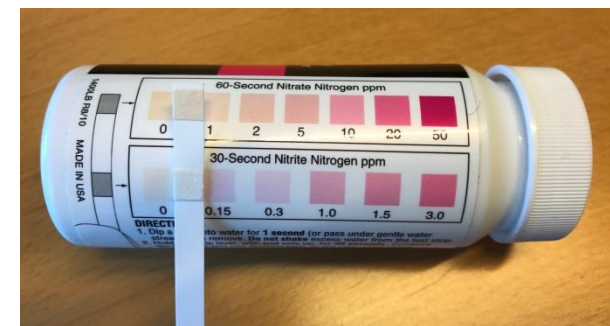
- Laboratorie standardkurver med 11 konc. punkter i intervallet 0,5 til 30 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$
- Målinger i ligevægt ved 2°C, 10°C og 20°C
- Aflæsning af måling ved sekunder 30, 60, 90, 120, 150
- I alt 165 analyser

Test 2

- Drænvandsprøver fra 10 lokaliteter <1 til 12 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$
- Målinger i ligevægt ved 2°C, 10°C og 20°C
- Aflæsning af måling ved sekunder 30, 60, 90, 120, 150
- I alt 150 analyser

Forsøgsbetingelser

- Konstant lyskilde – ingen skyggeeffekt (laboratorielys)
- Fast afstand fra kamera til strip ved aflæsning



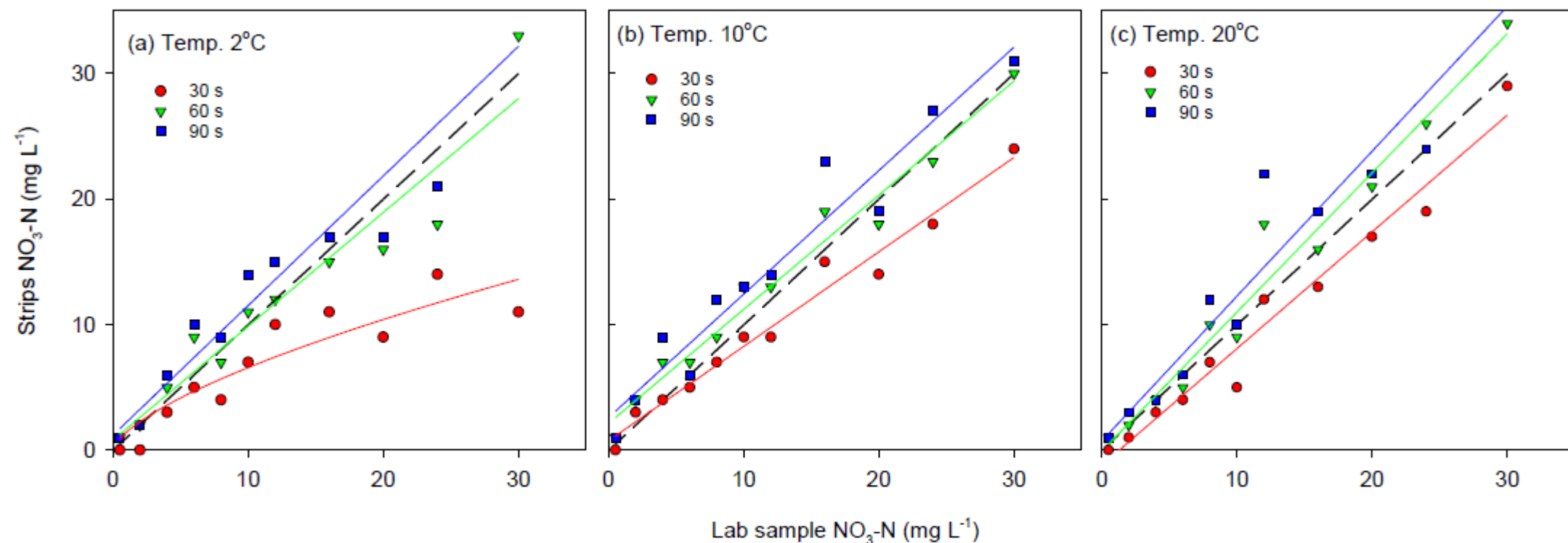
Testing N-strips measuring $\text{NO}_3\text{-N}$ using app

Figure 1. $\text{NO}_3\text{-N}$ readings after time 30 sec, 60 sec and 90 sec at water and air temperature of 2°C (a), 10°C (b) and 20°C (c) using lab standard samples. $\text{NO}_3\text{-N}$ concentration measured using standard analytical laboratory procedure (x-axis) versus reading of $\text{NO}_3\text{-N}$ concentration using strip and app. Dotted line marks 1:1 regression line.

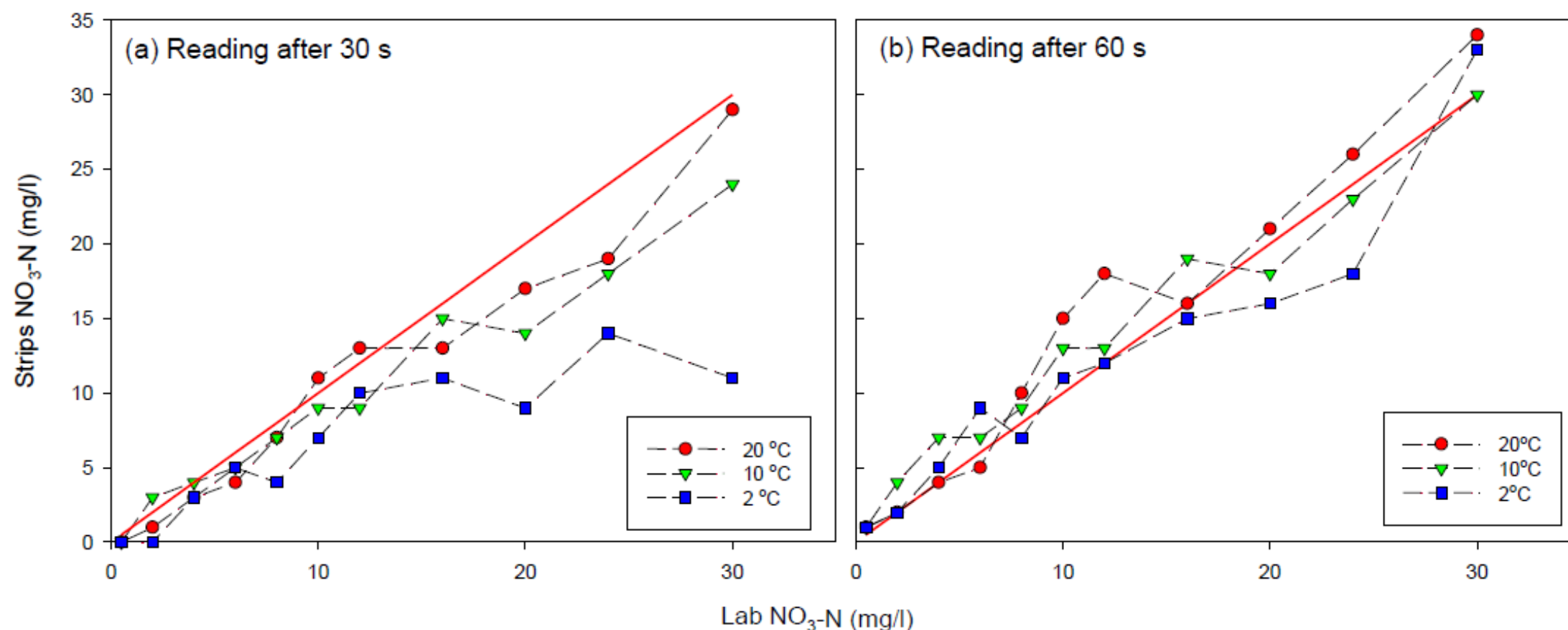
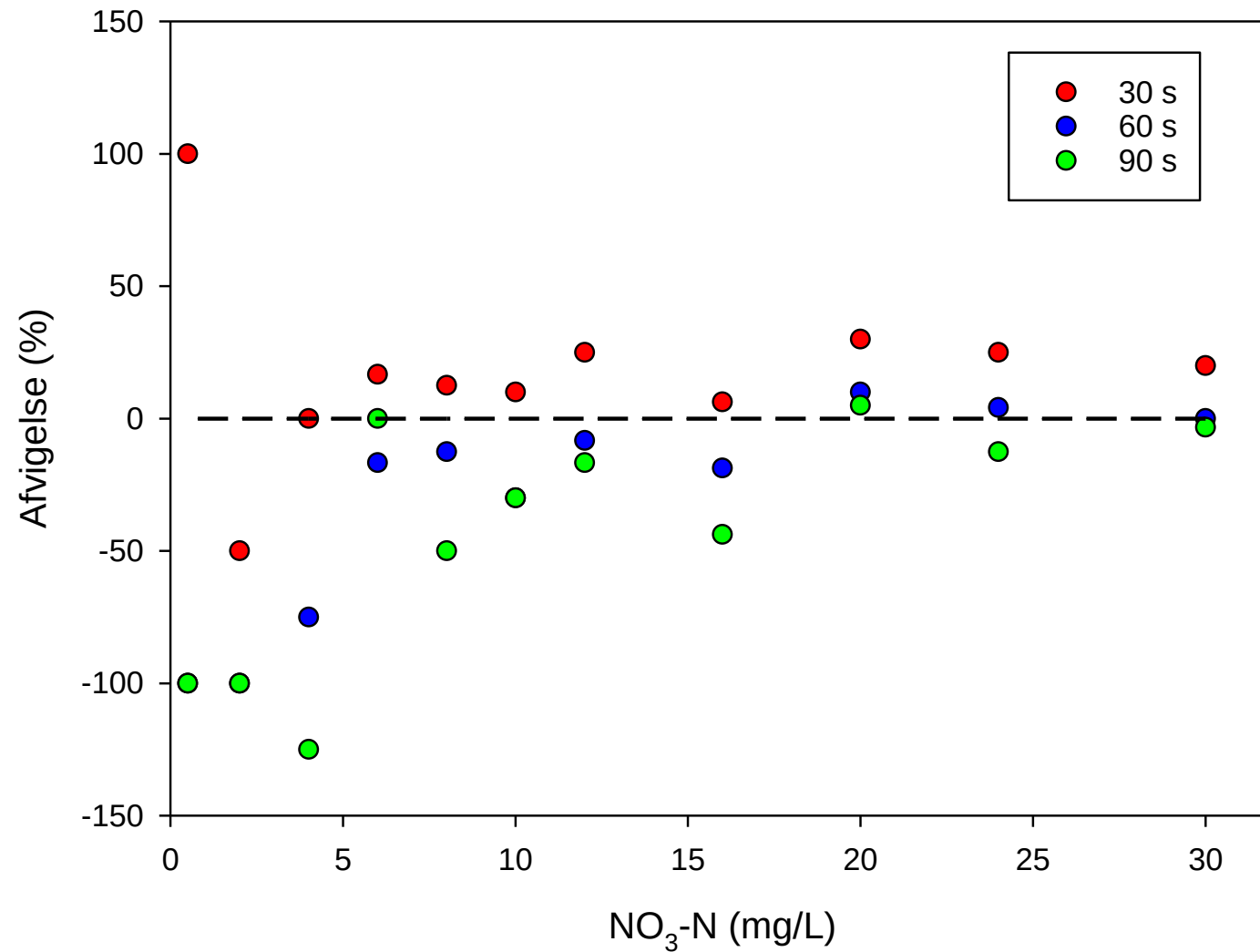


Figure 2. $\text{NO}_3\text{-N}$ readings after time (a) 30 sec and (b) 60 sec at water and air temperature of 2°C, 10°C and 20°C using lab standard samples. $\text{NO}_3\text{-N}$ concentration measured using standard analytical laboratory procedure (x-axis) versus reading of $\text{NO}_3\text{-N}$ concentration using strip and app. Red line marks 1:1 regression line.

Afvigelse på NO₃-N strip målinger



Middelværldi af målinger 30 sek og 60 sek

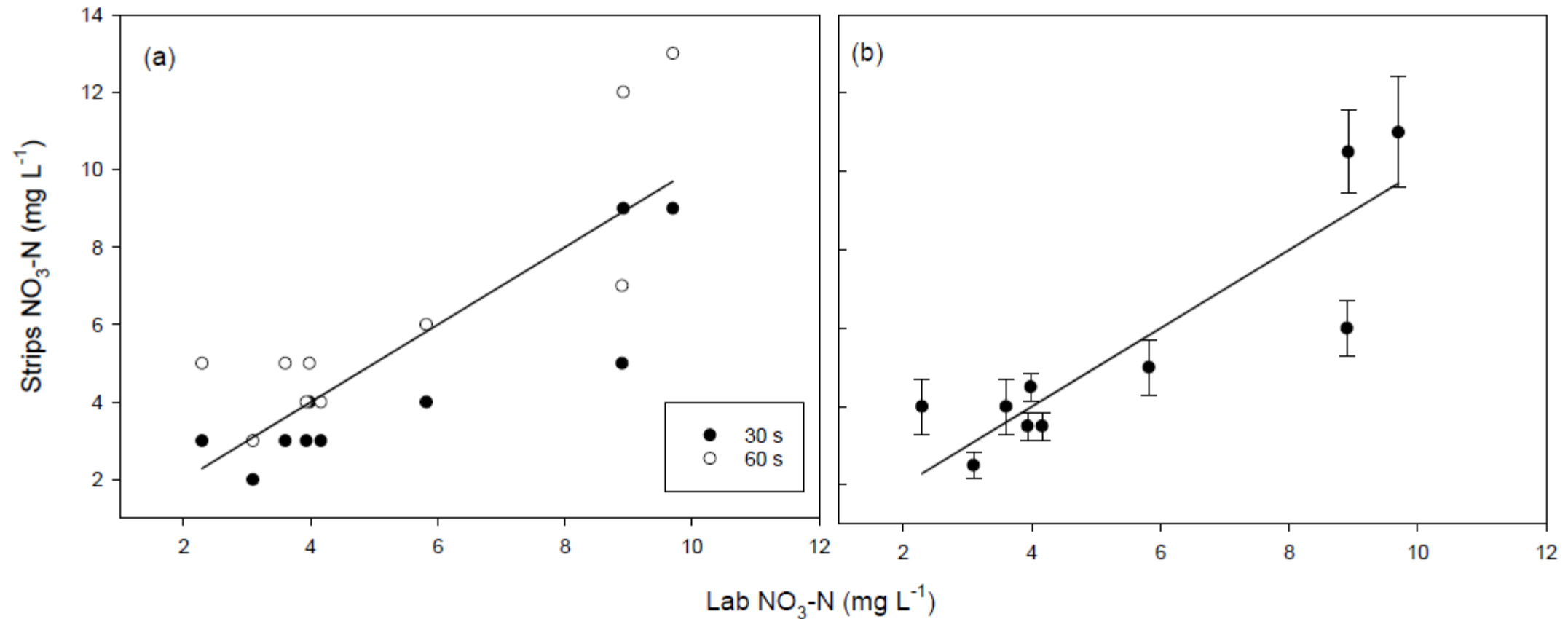
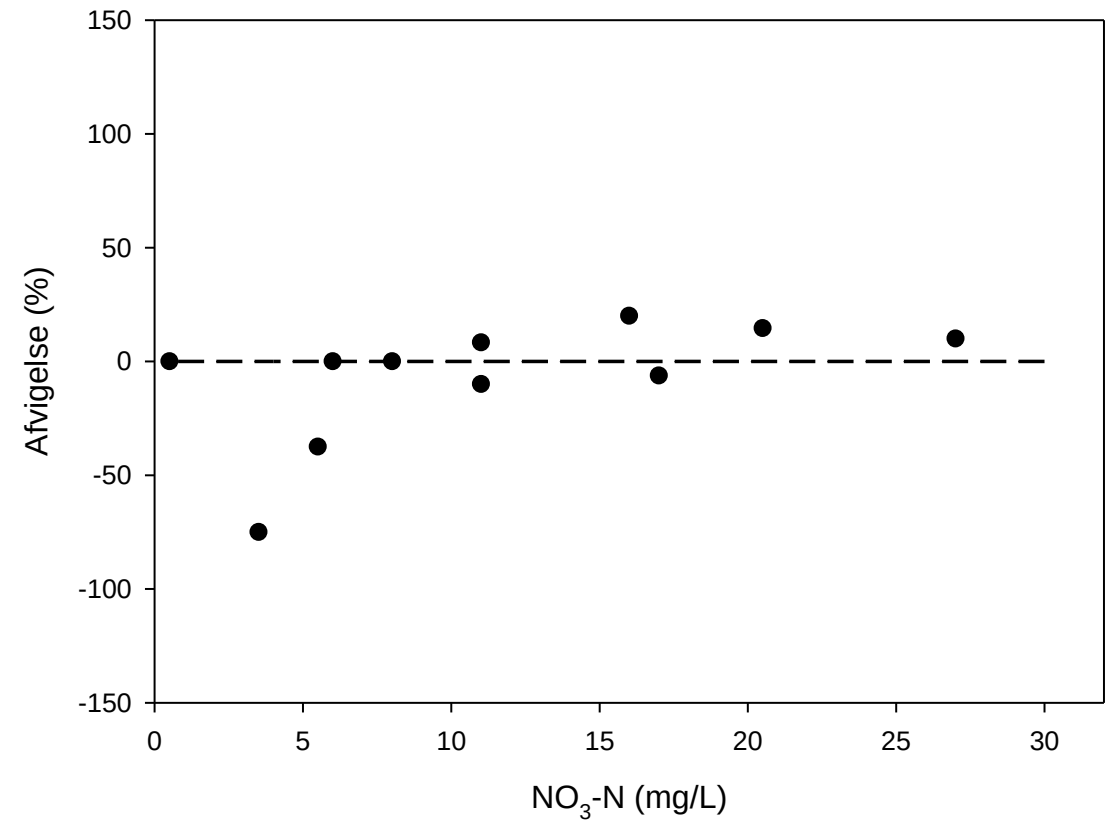
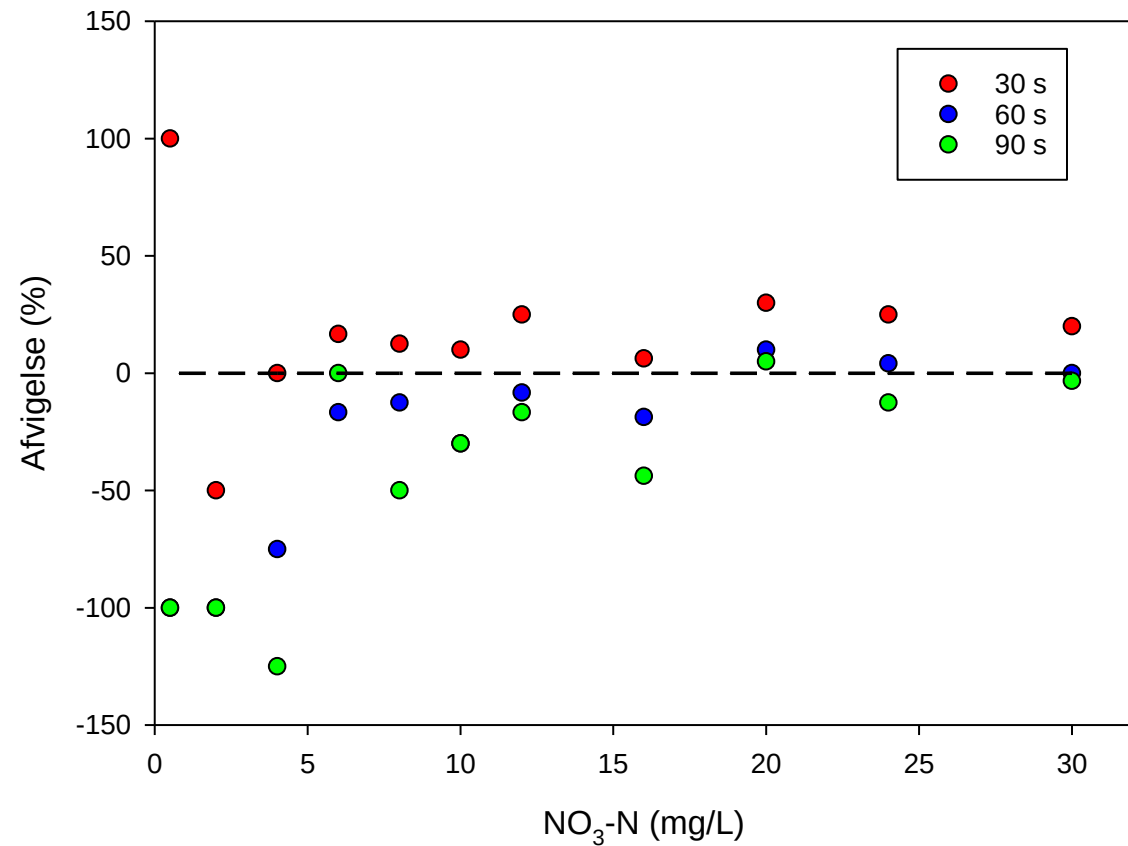


Figure 3. NO₃-N readings after (a) time 30 sec and 60 sec at water and air temperature of 10°C using field drainage samples, and (b) average and standard deviation of NO₃-N readings at 30 and 60 sec. NO₃-N concentration measured using standard analytical laboratory procedure (x-axis) versus reading of NO₃-N concentration using strip and app. Black line marks 1:1 regression line.

Afvigelse på NO₃-N strip målinger



Status

- Opfølgende målinger – flere gentagelser
- Test af vandprøver fra okker-dræn (filtrering)
- Præsentation for styrelserne på TReNDS afslutningsseminar (slut November)
- Rapport og anbefalinger til styrelserne december
- Præsentation for Miljøministeriet i Holland
- Præsentation ved international conference i DK (forår 2019)