

Gebruiksaanwijzing NO3-app

Hier beschrijven we hoe gebruikt gemaakt kan worden van de NO3-app. Het gebruik van de NO3-app kent 8 stappen. Hieronder worden deze stappen toegelicht. Om de NO3-app te gebruiken zijn de volgende materialen nodig:

- Potje met Hach teststrips¹
- Legendakaart¹
- Smartphone met NO3-app (app te downloaden uit de Google Playstore of iPhone store)

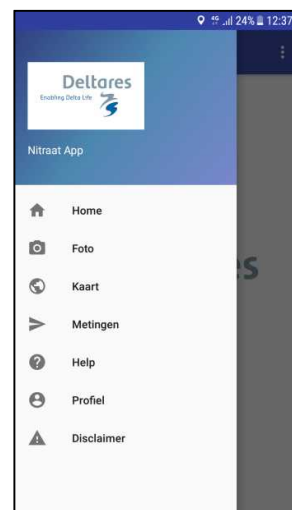


Startscherms en menu opties

Na het openen van de nitraat-app verschijnt het startscherm hieronder. Via de 3 horizontale streepjes linksboven kunt u naar het menu.



1. Startscherm, ga naar het keuzemenu



2. Keuzemenu

¹ teststrips en legendakaarten zijn verkrijgbaar bij Hach, zie <https://publicwiki.deltares.nl/pages/viewpage.action?pageId=127635706>

Het keuzemenu binnen de NO3-app heeft de volgende functies:

- Home: terug naar home-pagina
- Foto: het maken van een scan ten behoeve van een meting (kan ook via foto-knop op home-pagina)
- Kaart: overzicht van de metingen op de kaart (kan ook via kaart-knop op home-pagina)
- Metingen: overzicht van eigen metingen in tabel vorm
- Help: help functie, link naar meer informatie
- Profiel: inlogfunctie private metingen, zie voor uitleg en instructies:
https://publicwiki.deltares.nl/pages/viewpage.action?pagelid=127635710&preview=/127635710/133268940/manual-inlog_NL.pdf
- Disclaimer

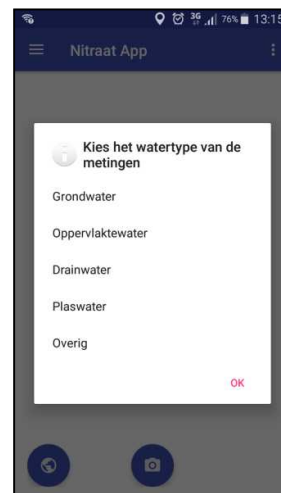
Voor het verzenden van metingen is een internetverbinding nodig. Indien u internetverbinding heeft wordt de meting opgeslagen en de volgende keer dat de NO3-app open is en internetverbinding heeft alsnog verzonden. U kunt onder het kopje metingen in het keuzemenu zien of uw meting is verzonden.

Stappen voor het uitvoeren van een meting

1. Neem een watermonster met zo weinig mogelijk modder, planten en beestjes. Spoel de beker voor gebruik eerst een keer goed om met het te bemonsteren water
2. Pak een teststrip (potje weer dicht doen), een referentiekaart en je Smartphone
3. Zet de NO3-app aan en zet hem op het fotoschermpje



1. Ga naar het fotoschermpje



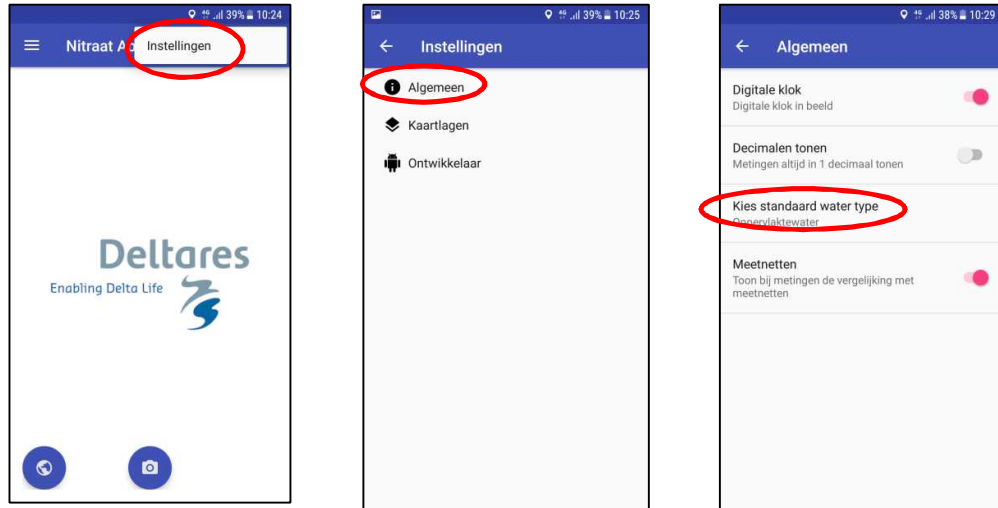
2. Kies het watertype van de metingen²

Na het invoeren van het watertype van de metingen kunt u nitraatmetingen uitvoeren.

² Dit keuzescherp voor het default watertype verschijnt alleen bij de eerste meting, vervolgens is watertype voor het verzenden van een meting nog aan te passen; het default watertype is via de settings aan te passen.

Het keuzeschermb voor het watertype verschijnt alleen bij de eerste meting. Na het uitvoeren van de eerste meting is het mogelijk het watertype nog aan te passen bij het versturen van de meting en het default watertype kan aangepast worden onder instellingen of (zie foto's hieronder).

Aanpassen watertype onder instellingen



1.

2.

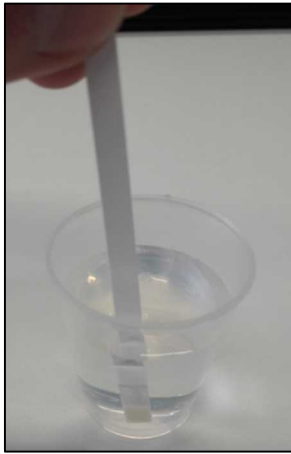
3.

Aanpassen watertype bij het versturen van de meting

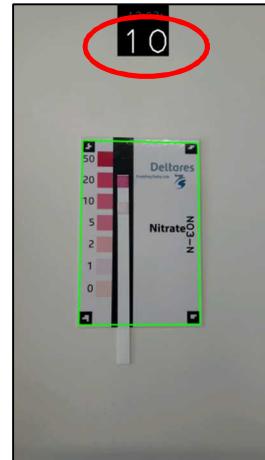


4. Dip de teststrip 1 seconde in het bemonsterde water, plaats de nitraatstrip op de zwarte balk op de legendakaart en kijk op de seconde-teller. Het bovenste vierkante blokje op de teststrip geeft de nitraatconcentratie weer (de onderste is voor nitriet). Plaats de strip rechttop met dit vierkantje zo dichtbij de corresponderende kleurcode op de legendakaart om een reproduceerbare en nauwkeurige meting te krijgen (zie hieronder voor goede

weergave en eind van dit document voor foutieve meetpogingen). Door het verkleuringsvierkantje dichtbij de legenda te leggen is de kans op invloed van schaduwovergangen en/of reflecties het kleinst.



1. Dip de teststrip 1 seconde in het bemonsterde water



2. Kijk op de secondeteller

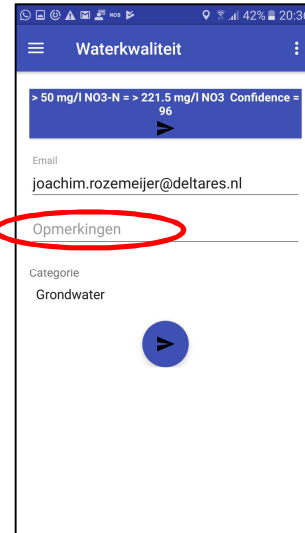
5. Zorg dat de kaart scherp in beeld is en dat alle hoekpunten van de legendakaart herkend worden (groen kader). Als het groene kader verschijnt kan de scan gemaakt worden. Maak 30 seconden na het dippen van de strip een scan met de NO3-app door te drukken op de het scherm van uw Smartphone³.

³ Als u op het scherm van uw Smartphone klikt, verschijnt er een groen kader om de legendakaart en eventueel een rode stip naast de secondeteller. Nadat u geklikt heeft en het groene kader herkend is door uw Smartphone wordt de scan meteen gemaakt. Het is belangrijk pas na 30 seconden op uw scherm te klikken en de scan te maken. Indien u eerder op het scherm hebt geklikt, en de knipperende rode stip zichtbaar is, kunt u weer op het scherm klikken om weer uit deze opname modus te komen en zo het foto-moment beter te kunnen controleren. De knipperende rode stip verdwijnt dan.

6. Controleer de nitraat-metwaarde en verstuur de meting. De concentratie wordt zowel als in NO₃-N (lage waarde) als in NO₃ (hoge waarde gegeven)⁴. Bij de eerste meting moet u uw mail adres invullen. Na de eerste meting wordt deze automatisch ingevuld. Het is mogelijk eventuele extra informatie toe te voegen onder opmerkingen voordat u de meting verstuurd.



1. Controleer de nitraat-metwaarde en verstuur de meting



2. Voeg eventuele extra informatie toe aan uw meting

7. Sluit de NO₃-app af, of doe een volgende meting
8. In de kaartfunctionaliteit binnen de app zijn alle publieke metingen beschikbaar. Ook is het mogelijk via het internetplatform alle metingen te zien.

<https://tl-ng015.xtr.deltares.nl/waterkwaliteit-app-service/index>

Binnen de functie kaart zijn verschillende weergave opties mogelijk:

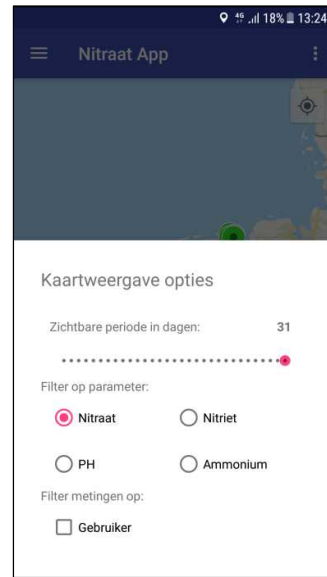
- Zichtbare periode in dagen
- Filteren op de parameters nitraat, pH, nitriet en ammonium⁵
- Filteren op metingen gemaakt door de gebruiker of alle beschikbare metingen

⁴ De waarde in NO₃-N (lage waarde) is te relateren aan de waterschapsnormen voor oppervlaktewater, veelal tussen de 2 en 4 mg/l totaal-N. De waarde in NO₃ (hoge waarde) is te relateren aan de norm voor grondwater van 50 mg/l. De omrekenfactor tussen beide waarden is 4,43.

⁵ Het is mogelijk pH en ammonium metingen uit te voeren met de Deltares app. Hiervoor zijn wel andere teststrips en andere referentiekarten nodig. Voor Nitriet zijn dezelfde strips te gebruiken, met een andere referentiekart.



Weergave functies kaart



Het aanpassen van de kaartweergave opties

Door middel van de pijltjes links en rechts binnen de kaart functie (rood vierkant bovenstaande figuur) is het mogelijk de periode van de metingen aan te passen.
Binnen de instellingen (zie hierna) kan ook een satellietbeeld als achtergrondkaart gekozen worden.

Instellingen wijzigen

Onder instellingen zijn de volgende functies weergegeven:

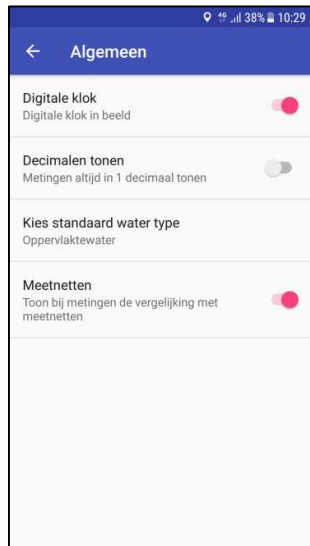
- Algemeen
- Kaartlagen
- Ontwikkelaar



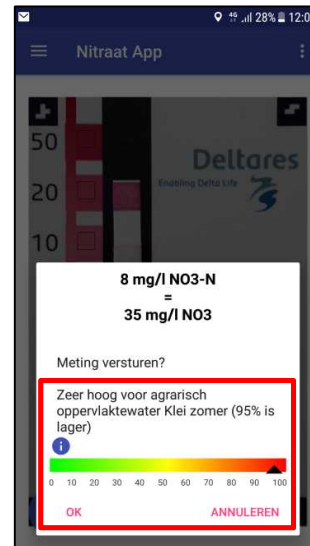
Algemeen

Onder de functie algemeen is het mogelijk de volgende aanpassingen uit te voeren:

- Digitale klok: het aan/uitzetten van de digitale klok (secondeteller)
- Decimalen tonen: het aan/uitzetten van het tonen van 1 decimaal achter de komma
- Kies standaard water type: het aanpassen van het default watertype
- Meetnetten: het aan/uitzetten van de vergelijking van de meting met de meetnetten



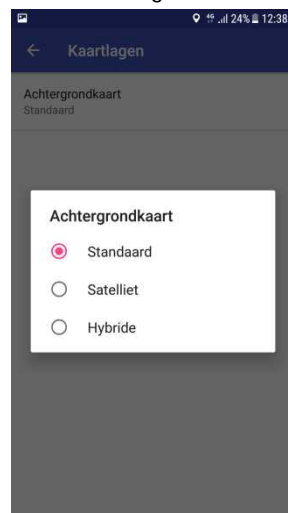
De functie algemeen



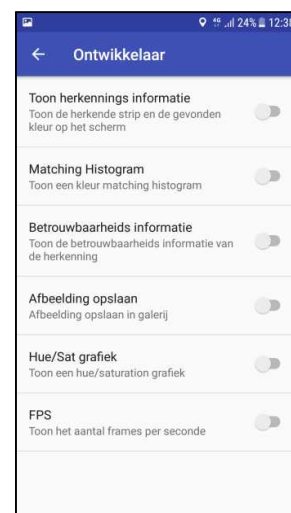
De vergelijking van de meting met het metingen uit het LMM en MNL⁶

Kaartlagen

Onder de functie kaartlagen is het mogelijk de achtergrondkaart naar satelliet beeld te veranderen.



Kaartlagen

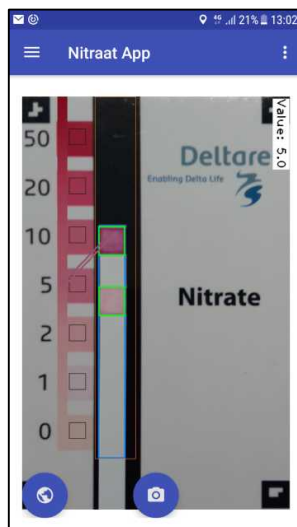


Ontwikkelaar settings

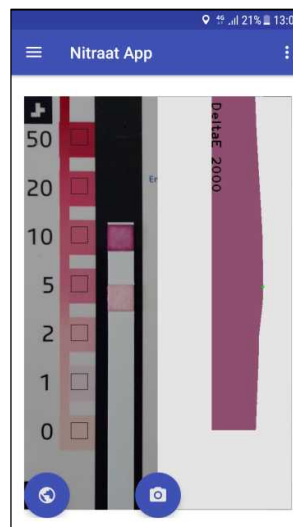
Ontwikkelaar

⁶ Zie voor uitleg <https://publicwiki.deltares.nl/pages/viewpage.action?pagelid=132460185>

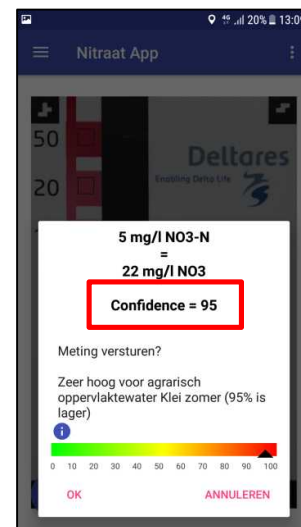
1. Toon herkenninginformatie: het na de meting tonen van de herkende strip en de gevonden kleur op het scherm. De strip en het kleurvlakje krijgen een blauw en groen vierkantje. De legenda kleuren krijgen een zwart vierkantje en de geïnterpoleerde legenda wordt afgebeeld. Er gaan streepjes heen en weer van het stripje naar de legendakleur waarmee die gematcht is, 1 in de kleur van de strip en 1 in de kleur van de legenda. De overeenkomst wordt nog uitgedrukt in een betrouwbaarheidsgetal (zie hieronder).
2. Matching histogram: het na de meting tonen van een kleur matching histogram; dat is een grafiek met de mate van overeenkomst tussen de stripkleur en de kleur van de legenda. Een zwarte stip bij het maximum geeft aan wat de legendakleur is die het meest overeenkomt met de stripkleur.
3. Betrouwbaarheidsinformatie: na de meting wordt een betrouwbaarheidsgetal gegeven die aangeeft wat de mate van overeenkomst was tussen de kleur van de strip en de meest overeenkomende kleur van de legenda. Een hoge waarde betekent een hoge overeenkomst. Bij slecht licht of een vieze meetstrip is het betrouwbaarheidsgetal laag, bijvoorbeeld onder de 75%.
4. Afbeelding opslaan: afbeelding automatisch opslaan in de galerij van uw Smartphone. Als de bovenstaande opties aan staan wordt zowel de lege als de geïnterpreteerde scan opgeslagen.
5. Hue/Sat grafiek: het tonen van de Hue/saturation grafieken; de gemeten waarden van de hue en saturation op de legenda.
6. FPS: het tonen van het aantal frames per seconde



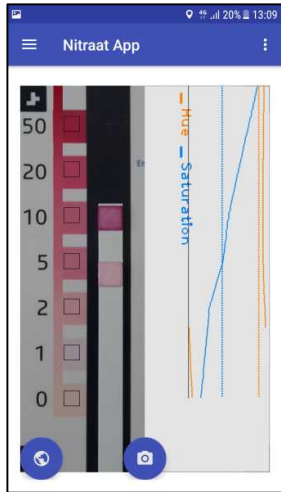
1. Het tonen van herkenninginformatie van de strip



2. Matching histogram



3. Het percentage betrouwbaarheid van de kleurmatching

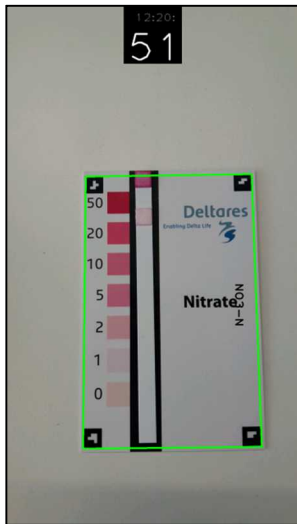


5. Het tonen van de Hue/Saturation grafieken

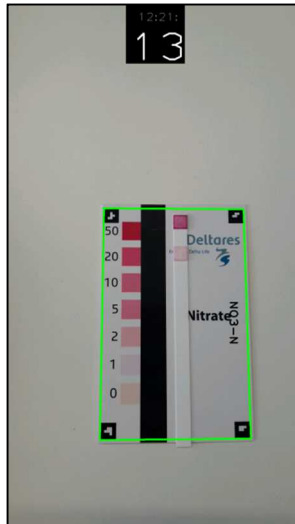


6. Het tonen van het aantal frames per seconde

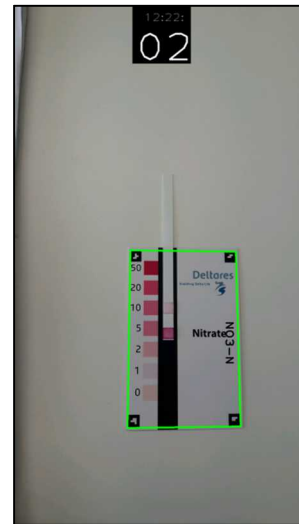
Foutieve meetpogingen nitraatstrip



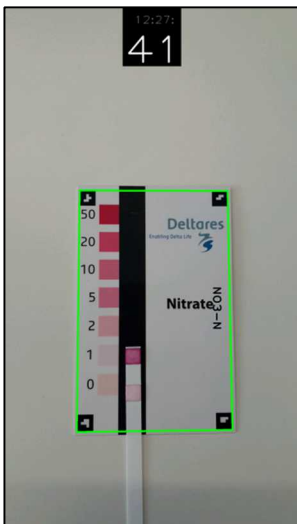
Het stripje buiten de kleurcode legenda geplaatst



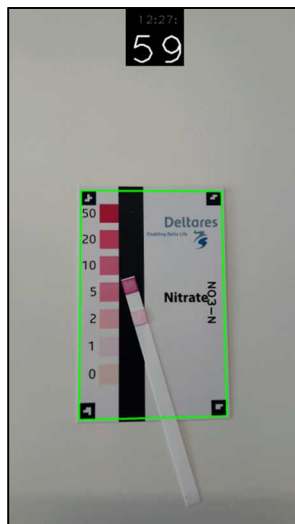
Het stripje niet op de zwarte balk geplaatst



Het stripje op zijn kop geplaatst



De kleur van het nitraat vierkantje niet bij de passende kleurcode op de legenda geplaatst



Het stripje scheef geplaatst