

## Inhoudsopgave pagina

Kenmerken	2
Bluelab Combimeter	2
Inleiding	3
Klaarmaken voor gebruik	3
Kalibratie	4
Veranderen van weergave van meeteenheden voor nutriënten en temperatuur	6
Meten van hydroponische elementen	7
Batterijen vervangen	7
Reinigen van de geleidbaarheids/temperatuur-probe	8
Reiniging en onderhoud	9
De pH-probe bevochtigen	10
De Bluelab Combo Meter (Bluelab combimeter) opbergen	10
Foutmeldingen	11
Technische specificaties	11
Problemen en oplossingen	12
De Bluelab pH Probe vervangen	13
Verzorging Bluelab pH-probe	13
Bluelab beperkte garantie	14
Contactgegevens	15



(6 months for pH probe)

Probe cable lengths:  
2 meters / 6.5 feet

## Kenmerken

Meet pH, geleidbaarheid / nutriënten (EC, CF, ppm 500 en ppm 700) en temperatuur (°C, °F)

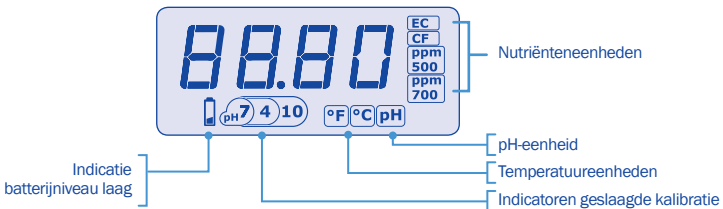
Lichtgewicht en draagbaar	Vervangbare pH-probe
Groot gemakkelijk leesbaar LCD-display	Automatische uitschakelfunctie
Indicatoren geslaagde pH-kalibratie	Indicatie batterijniveau laag
Indicatie geslaagde pH-kalibratie	Batterijen meegeleverd (2 x AAA)
Geen kalibratie vereist voor geleidbaarheid en temperatuur	Indicaties boven meetbereik en onder meetbereik

## Bluelab Combimeter



### Beschermddop van pH-probe

De punt van de pH-probe mag niet uitdrogen. Plaats de beschermddop na elk gebruik terug op de pH-probe. Zorg dat de dop voldoende Bluelab pH Probe KCl Storage Solution (Bluelab KCl-bewaarloze voor pH-probes) bevat om de probe-punt te bedekken.



Zorg altijd dat de punt van de pH-probe vochtig is om permanente schade te voorkomen

## 1.0 Inleiding

De *Bluelab Combo Meter* (*Bluelab combimeter*) bevat drie toetsen: 'pH / calibrate' ('pH / kalibreren'), 'nutrient / units' ('nutriënten / eenheden') en 'temp / units' ('temp / eenheden'). De toetsen hebben verschillende functies naargelang ze kortstondig of langdurig worden ingedrukt. Bij kortstondig indrukken wordt een toets na ongeveer één seconde losgelaten. Bij langdurig indrukken wordt een toets gedurende minstens drie seconden ingedrukt gehouden en dan losgelaten wanneer het display begint te knipperen.

### De combimeter inschakelen

- 1 Bij kortstondig indrukken van een willekeurige toets wordt de combimeter ingeschakeld. De combimeter wordt na vier minuten automatisch uitgeschakeld indien geen toetsen worden ingedrukt. Als de combimeter tijdens het gebruik uitvalt, volstaat het kortstondig op een willekeurige toets te drukken om de combimeter weer in te schakelen.

## 2.0 Klaarmaken voor gebruik

De volgende taken moeten worden uitgevoerd voordat de *Bluelab Combo Meter* (*Bluelab Combimeter*) voor het eerst wordt gebruikt.

### 1 De batterijen plaatsen

Zie vak 6.0.

### 2 De pH-probe aansluiten

Sluit de pH-probe aan op de pH-meter door de BNC-aansluitstukken op de juiste manier te verbinden. Zet stevig vast door op de connector van de pH-probe te drukken en één kwartdraai te draaien.



Insteken      Draaien      Bevestigt

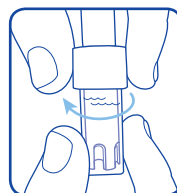
**De pH-probe op de meter aansluiten**

### 3 De beschermkap verwijderen

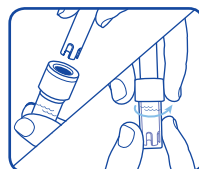
Verwijder de beschermkap van de pH-probe door de bovenkant van de dop vast te houden en de onderkant voorzichtig één draai rechtsom te draaien. Schuif de beschermkap nu langzaam van de pH-probe. Verwijder de onderkant van de dop NIET helemaal van de bovenkant van de dop.

*OPGELET:* Voeg, wanneer de pH-probe niet in gebruik is, voldoende *Bluelab pH Probe KCl Storage Solution* aan de beschermkap toe zodat de probe-punt bedekt is. Plaats de beschermkap er dan terug op en berg de probe veilig op.

Gebruik **GEEN** OO- (Omgekeerde Osmose), gedistilleerd of gedeïoniseerd water. Zuiver water wijzigt de chemie in de referentie, waardoor de probe niet meer werkt.



**Beschermkap van pH-probe verwijderen**



Zorg dat de probe-punt in de beschermkap met KCl-bewaarloze stof bedekt is

### 4 De pH kalibreren

Kalibreer de combimeter volgens de instructies in vak 3.0 van deze handleiding.

Dit moet gebeuren voordat de combimeter voor het eerst wordt gebruikt.

Zie vak 3.0 voor de kalibratiestappen



## 3.0 Kalibratie

Voor een nauwkeurige eerste meting is een pH-kalibratie vereist.

- De *Bluelab Conductivity/Temperature Probe* (*Bluelab geleidbaarheids/temperatuur-probe*) moet **NIET** worden gekalibreerd.
- De *pH* van de *Bluelab Combo Meter* (*Bluelab combimeter*) moet **WEL** worden gekalibreerd.

**Voor precieze pH-metingen moet de pH-probe worden schoongemaakt en weer gekalibreerd wanneer:**

- De meting niet overeenkomt met de verwachte waarde.
- De batterijen zijn verwijderd of vervangen.
- De pH-probe door een nieuwe is vervangen of afgekoppeld van de combimeter.
- De indicaties voor pH-kalibratie zijn verdwenen.

*Wanneer de pH na een eerste gebruik wordt gekalibreerd moet de pH-probe worden gereinigd. Zie de pH-probe reinigen in vak 8.0.*

**Voor de beste pH-kalibratie**

**De precisie van de pH-metingen is afhankelijk van de precisie en ouderdom van de gebruikte kalibratieoplossingen en tevens van het gebruik en de netheid van de punt van de pH-probe.**

- Zorg ervoor dat de probe gereinigd is en spoel hem tussen kalibratieoplossingen af met zuiver water om de pH-oplossingen zo weinig mogelijk te vervuilen.
- Gebruik alleen niet-vervulde oplossingen.
- Kalibreer de pH op dezelfde temperatuur als de te meten oplossing.
- Kalibreer de pH-probe STEEDS met pH 7.0 dan pH 4.0 of pH 10.0.

**OPMERKING:** *De geleidbaarheids/temperatuur-probe moet niet worden gekalibreerd, maar moet worden gereinigd om eventuele ophoping van voedingszouten te verwijderen. Zie vak 7.0.*

**De pH-kalibratie bestaat erin de pH-probe-punt te reinigen en dan te kalibreren in TWEE OPLOSSINGEN.**

Gebruik bij een verwachte pH-meting van minder dan 7.0 kalibratieoplossingen voor pH 7.0 en pH 4.0.

Gebruik bij een verwachte pH-meting van meer dan 7.0 kalibratieoplossingen voor pH 7.0 en pH 10.0.

Volg de onderstaande instructies voor pH-kalibratie van de combimeter.

**Opslag en gebruik van kalibratieoplossingen**

- Plaats het deksel na gebruik altijd terug op de fles om verdamping en bijgevolg het onbruikbaar worden van de oplossing te voorkomen.
- Koel bewaren.
- NIET rechtstreeks in de fles meten. Giet een kleine hoeveelheid over in een schone container die u na gebruik wegwerpt.
- Nooit water aan oplossingen toevoegen.

**De precisie van de pH-metingen is afhankelijk van de precisie en ouderdom van de gebruikte kalibratieoplossingen en tevens van het gebruik en de netheid van de punt van de pH-probe.**



## 3.0 Kalibratie – vervolg

### De pH kalibreren

#### 1 Reinig de punt van de pH-probe.

Zie vak 8.0 (de pH-probe moet niet worden gereinigd voordat hij voor het eerst wordt gebruikt).

#### 2 pH 7.0 kalibratie

- Schakel de combimeter in. Spoel de punt van de pH-probe grondig in schoon water, schud overtollig water daarna af en plaats hem in een pH 7.0 kalibratieoplossing. Wacht minstens 1 minuut of langer indien nodig totdat de meting zich op een constante waarde stabiliseert.
- Houd de 'pH/calibrate'-toets ('pH/kalibreren'-toets) langdurig ingedrukt. Laat de toets los wanneer CAL op het display verschijnt.

De pH7-indicatie wordt weergegeven om een geslaagde pH7-kalibratie aan te duiden.

**pH 7**

De pH4-indicatie knippert nu om aan te duiden dat een kalibratie pH 4.0 of pH 10.0 nu nodig is.

**pH 7 4**

- Als tijdens het kalibratieproces de melding Err verschijnt, zie vak 11.0.
- De combimeter moet op twee punten worden gekalibreerd. Als de combimeter na een uur niet is gekalibreerd met een tweede kalibratiepunt verdwijnen de pH-kalibratie-indicaties en komt de combimeter terug in een niet-gekalibreerde status. Kalibratie is vereist.

#### 3 pH 4.0/10.0 kalibratie

- Spoel de punt van de pH-probe grondig af in schoon water, schud overtollig water eraf en plaats de pH-probe dan in een kalibratieoplossing voor pH 4.0 of pH 10.0.
- Wacht minstens 1 minuut totdat de meting zich op een constante waarde stabiliseert.
- Houd de 'pH/calibrate'-toets ('pH/kalibreren'-toets) langdurig ingedrukt. Laat de toets los wanneer CAL op het display verschijnt.

Op het display verschijnt

pH7/pH4

**pH 7 4**

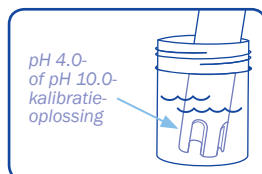
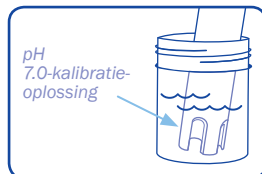
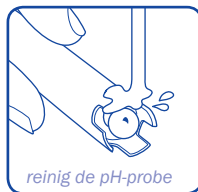
of pH7/pH10

**pH 7 10**

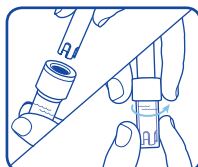
- De combimeter is nu gekalibreerd en klaar voor gebruik.
- Na 30 dagen verdwijnen de pH-kalibratie-indicatie als teken dat een kalibratie nodig is.

#### 4 De pH-probe opbergen

Voeg voldoende Bluelab pH Probe KCl Storage Solution aan de beschermkap van de probe toe om de punt van de pH-probe volledig onder te dompelen. Plaats de beschermkap op de probe.



Geslaagde kalibratie  
pH7 en pH4



Zorg dat de probe-punt in de beschermkap met KCl-bewaarloesstof bedekt is

## 4.0 Veranderen van weergave van meeteenheden voor nutriënten en temperatuur

*Nutriënten en temperatuur kunnen worden weergegeven in verschillende eenheden. De beschikbare eenheden zijn in de onderstaande tabellen vermeld.*

### Veranderen van weergave van nutriënteneenheden

#### 1 Een eenheid selecteren

- a) Druk op de 'nutrient/units'-toets ('nutriënten/ eenheden'-toets) en houd deze ingedrukt totdat het display begint te knipperen.

Laat de toets los en druk er dan kortstondig op om door de beschikbare eenheden te scrollen.

Laat los wanneer de gewenste eenheid wordt weergegeven.

- b) Het display knippert vier keer na de laatste druk op de toets en keert dan terug naar een normale weergave van de geselecteerde eenheid.

Weergave	Geleidbaarheid/nutriënteneenheden
<b>EC</b>	Elektrische geleidbaarheid
<b>CF</b>	Geleidbaarheidsfactor
<b>ppm 500</b>	Deeltjes per miljoen (TDS) EC x 500
<b>ppm 700</b>	Deeltjes per miljoen EC x 700



### Veranderen van weergave van temperatureenheden

#### 1 Een eenheid selecteren

- a) Druk op de 'temp/units'-toets ('temp/ eenheden'-toets) en houd deze ingedrukt totdat het display begint te knipperen.

Laat de toets los en druk er dan kortstondig op om door de beschikbare eenheden te scrollen.

Laat los wanneer de gewenste eenheid wordt weergegeven.

- b) Het display knippert vier keer na de laatste druk op de toets en keert dan terug naar een normale weergave van de geselecteerde eenheid.

Weergave	Temperatureenheden
<b>°C</b>	°C (graden Celsius)
<b>°F</b>	°F (graden Fahrenheit)



## 5.0 Meten van hydroponische elementen

*Met de BlueLab Combo Meter (BlueLab combimeter) worden in een hydroponische oplossing de nutriëtniveaus (geleidbaarheid), temperatuur en pH-niveaus gemeten.*

### Geleidbaarheid/nutriënten meten

- 1 Druk kortstondig op de 'nutrient/units'-toets ('nutriënten/eenheden'-toets) om geleidbaarheid te selecteren.
  - 2 Plaats de geleidbaarheids/temperatuur-probe op een punt in de oplossing waar veel beweging is, of roer met de geleidbaarheids/temperatuur-probe in de oplossing.
  - 3 Wacht 1-2 minuten of langer totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen. De geleidbaarheidsmeting stabiliseert zich op een constante waarde.
  - 4 Als de oplossing die u meet buiten het meetbereik van de combimeter ligt, wordt een 'Or' (boven meetbereik) weergegeven.
- OPMERKING: Voor precieze metingen dient de punt van de geleidbaarheids/temperatuur-probe minstens één keer per maand te worden gereinigd om zoutafzetting te verwijderen. Bij gebruik van oliehoudende additieven dient de punt van de geleidbaarheids/temperatuur-probe na elk gebruik te worden gereinigd. Zie vak 7.0.

### Temperatuur meten

- 1 Druk kortstondig op de 'temp/units'-toets ('temp/eenheden'-toets) om temperatuur te selecteren.
  - 2 Plaats de geleidbaarheids/temperatuur-probe in de oplossing.
  - 3 Wacht 1-2 minuten of langer totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen. De temperatuurmeting stabiliseert zich op een constante waarde.
  - 4 Als de oplossing die u meet buiten het meetbereik van de combimeter ligt, wordt een 'Ur' (onder meetbereik) of 'Or' (over meetbereik) weergegeven.
- OPMERKING: Bij zeer koude of zeer warme temperaturen duurt het 4-5 minuten voordat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen. Om sneller de temperatuur van de oplossing te bereiken, kunt u de geleidbaarheids/temperatuur-probe op een punt in de oplossing plaatsen waar veel beweging is of kunt u met de geleidbaarheids/temperatuur-probe voorzichtig in de oplossing roeren.

### pH meten

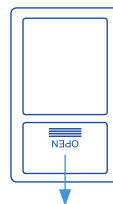
- 1 Druk kortstondig op de 'pH/calibrate'-toets ('pH/kalibreren') om pH te selecteren.
  - 2 Haal de beschermcap van de pH-probe en plaats de pH-probe in de oplossing.
  - 3 Wacht 1-2 minuten of langer totdat de meting zich op een constante waarde stabiliseert. De gemeten pH verschijnt op het display.
  - 4 Als de oplossing die u meet buiten het meetbereik van de combimeter ligt, wordt een 'Ur' (onder meetbereik) of 'Or' (over meetbereik) weergegeven.
- OPMERKING: Spoel bij het meten van meer dan één oplossing de punt van de pH-probe tussen verschillende oplossingen grondig af in schoon water om kruisbesmetting te voorkomen.

## 6.0 Batterijen vervangen



*De batterijen in de BlueLab Combo Meter (BlueLab combimeter) worden vervangen wanneer de indicatie voor batterijniveau laag op het display verschijnt. De indicatie van batterijniveau laag blijft actief en de BlueLab Combo Meter (BlueLab combimeter) blijft functioneren totdat de batterijen leeg zijn of worden vervangen.*

- 1 Open het batterijvak door het dekseltje achteraan naar beneden te schuiven en plaats er 2 x AAA-batterijen in zoals afgebeeld op de batterijhouder. Schuif het dekseltje terug.  
OPMERKING: Alkalibatterijen worden aanbevolen.



Batterij-deksel

- 2 **OPMERKING: Controleer de batterijen minstens om de zes maanden op tekenen van achteruitgang, roest of zwelling.** Bij tekenen van achteruitgang dienen de contacten van de batterijhouder te worden gereinigd en de batterijen vervangen.

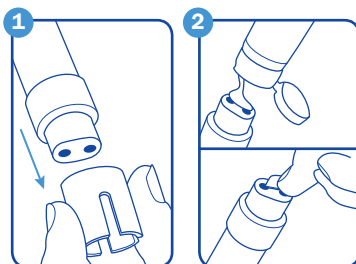


## 7.0 Reinigen van de geleidbaarheids/temperatuur-probe

Regelmatig reinigen van de geleidbaarheids/temperatuur-probe zorgt voor precieze metingen. De geleidbaarheids/temperatuur-probe wordt gereinigd met behulp van de *Bluelab Conductivity Probe Cleaner* (reinigingsmiddel voor *Bluelab* geleidbaarheidsprobe), of "*Jif*" een merknaam van een vloeibaar schuurmiddel dat gebruikt wordt in badkamer en keuken. Andere dergelijke producten zijn "*Liquid Vim*", "*Soft Scrub*", "*Cif cream*" of "*Viss*". Gebruik geen geparfumeerde varianten omdat die oliën bevatten die vervuiling van de geleidbaarheids/temperatuur-probe veroorzaken. Volg voor het reinigen van de geleidbaarheids/temperatuur-probe de onderstaande instructies.

### 1 Verwijder de beschermkap.

Verwarm de beschermkap gedurende enkele seconden in uw hand om hem gemakkelijker te kunnen verwijderen. Houd de probe vast en trek de beschermkap eraf.

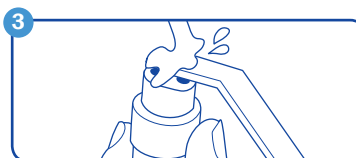


### 2 Reinig de voorkant van de geleidbaarheidsprobe.

Breng een of twee druppels *Bluelab Conductivity Probe Cleaner* (*Bluelab*-reinigingsmiddel voor geleidbaarheids-probe) aan op de voorkant van de probe en wrijf er dan stevig over met de *Bluelab Chamois* (*Bluelab*-zeemleer) of uw vinger.

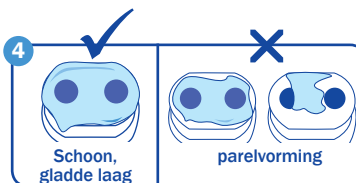
### 3 Spoel de geleidbaarheidsprobe af.

Spoel alle sporen van het reinigingsmiddel af onder stromend water terwijl u de voorkant van de probe met de andere zijde van de *Bluelab Chamois* of dezelfde vinger afwrijft.



### 4 Controleer of het water een glad laagje op de voorkant van de probe vormt. Zorg dat er een schone, gladde waterlaag ontstaat zonder parelvorming.

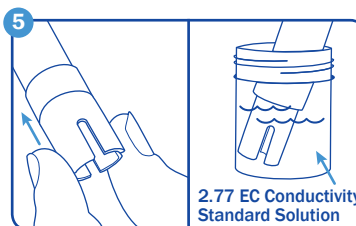
Is er nog parelvorming, herhaal dan stappen 2 en 3.



### 5 Plaats de beschermkap terug op de probe en test in 2.77 EC Conductivity Standard Solution (2.77 EC-standaardoplossing) om zeker te zijn dat de probe voldoende gereinigd is.

Plaats de punt van de probe in de oplossing, wacht totdat de weergave van de meetwaarde op het display gestabiliseerd is. Dit kan enkele minuten duren terwijl de probe zich aanpast aan de temperatuur van de oplossing.

Herhaal het reinigingsproces indien de weergave van de meetwaarde niet binnen 0.1 EC, 1 CF, 50 ppm of 70 ppm van de waarden in de onderstaande tabel ligt.



## Testen van de *Bluelab Conductivity/Temperature Probe* (*Bluelab* geleidbaarheids/temperatuur-probe).

De geleidbaarheids/temperatuur-probe wordt getest in ofwel een oplossing van 2.77EC/27.7CF/1385 ppm ofwel van 1940 ppm, naargelang van de gekozen eenheid van geleidbaarheid.

Gebruik de standaardoplossingen in de tabel rechts.

Oplossingen van *Bluelab* worden aanbevolen.

**OPMERKING:** De beschermkap MOET tijdens het uitvoeren van metingen op de probe blijven zitten.

Gekozen eenheid	EC	CF	ppm 500	ppm 700
Vereiste oplossing	2.77	27.7	1385	1940



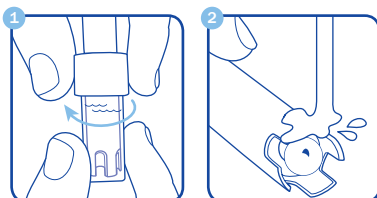
## 8.0 De Bluelab pH Probe reinigen

Voor nauwkeurige metingen moet de punt van de pH-probe na elk gebruik worden afgespoeld in water en gereinigd vóór kalibratie zoals hieronder aangegeven.

De beschermcap moet na elke reinigingsbeurt weer worden aangebracht. Voeg steeds voldoende Bluelab pH Probe KCl Storage Solution toe om de probe-punt te bedekken.

**1 Verwijder de beschermcap van de pH-probe.**

Houd de bovenkant van de beschermcap vast, draai de dop los en verwijder hem dan.



**2 Spoel de punt van de pH-probe af onder schoon stromend water.**

Gebruik nooit OO- (Omgekeerde Osmose), gedistilleerd of gedeïoniseerd water.

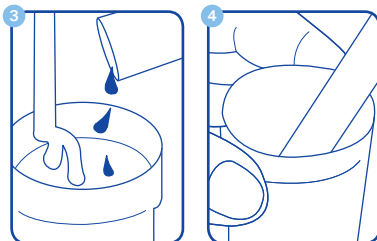
**3 Vul een kleine plastic container met schoon stromend water.**

Voeg wat Bluelab pH Probe Cleaner (Bluelab-reinigingsmiddel voor pH-probes) of zacht detergent (vloeibaar afwasmiddel) toe.

**4 Roer voorzichtig met de probe-punt in het mengsel.**

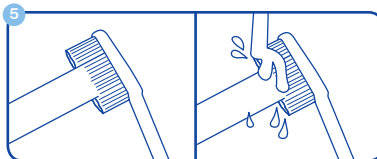
Zorg ervoor dat de probe niet tegen de zijkant van de container stoot om de probe niet te beschadigen.

Spoel overvloedig af onder schoon stromend water om alle sporen van het afwasmiddelmengsel te verwijderen.



**5 Als van de probe-punt zware vervuiling moet worden verwijderd:**

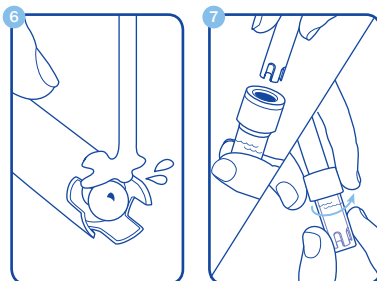
Borstel voorzichtig rond het glasgedeelte met enkele druppels Bluelab pH Probe Cleaner of een zacht detergent (vloeibaar afwasmiddel) en een zachte tandenborstel.



**6 Spoel overvloedig af onder schoon stromend water om alle sporen van het afwasmiddelmengsel te verwijderen.**

**7 Kalibreer de pH-probe na het reinigen, zie vak 3.0**

Berg de pH-probe na kalibratie op in de beschermcap, en zorg ervoor dat er voldoende KCl bewaarvloeistof in zit om de probe-punt te bedekken.



## 9.0 De pH-probe bevochtigen

Bevochtig de pH-probe in *Bluelab pH Probe KCl Storage Solution* indien:

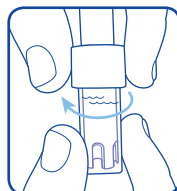
- de probe-punt niet steeds in KCl-bewaarloeistof werd opgeslagen, om de afleesreactiesnelheid te verbeteren.
- de probe-punt per ongeluk is uitgedroogd.

Gebruik nooit OO- (Omgekeerde Osmose), gedeïoniseerd of gedistilleerd water.

Zuiver water wijzigt de chemie in de referentie, waardoor de probe niet meer werkt.

- 1 Draai de beschermdop los en verwijder hem dan.**

Zet de pH-probe rechtop in een plastic container.



- 2 Reinig de punt van de pH-probe.**

Zorg dat de punt van de pH-probe schoon is voordat u hem bevochtigt. Zie vak 8.0 voor instructies.



- 3 Voeg voldoende Bluelab pH Probe KCl Storage Solution toe aan een plastic container om de punt van de pH-probe onder te dompelen.**

- 4 Laat gedurende minstens 24 uur weken.**

Kalibreer de pH-probe steeds na bevochtiging om de nauwkeurigheid te verzekeren, zie vak 3.0.



Bluelab pH Probe KCl Storage Solution

## 10.0 Bluelab pH Meter opbergen

- 1 Berg de Bluelab Combo Meter (Bluelab combimeter) koel, droog en net op wanneer hij niet wordt gebruikt.**

- 2 Niet in direct zonlicht leggen.** Houd de Bluelab combimeter uit direct zonlicht om onherstelbare schade aan het LCD-display te voorkomen.

- 3 De Bluelab combimeter is niet waterdicht maar wel bestand tegen occasionele waterspatten.** Wrijf de pH-meter zo snel mogelijk droog als er toch waterspatten op zijn terechtgekomen.

- 4 De batterijen moeten uit de Bluelab combimeter worden gehaald als deze langdurig wordt opgeborgen.**

- 5 Verwijder de pH-probe als de Bluelab combimeter langer dan twee à drie weken niet wordt gebruikt en controleer regelmatig of de punt van de pH-probe niet is uitgedroogd.**

*Wanneer de pH-probe wordt opgeborgen moet de punt ervan vochtig worden gehouden.*

Voeg, om de pH-probe klaar te maken voor opslag, voldoende Bluelab pH Probe KCl Storage Solution aan de beschermdop toe zodat de probe-punt bedekt is. Plaats de beschermdop dan terug op de probe en berg deze veilig op. Gebruik GEEN OO- (Omgekeerde Osmose), gedistilleerd of gedeïoniseerd water. Zuiver water wijzigt de chemie in de referentie, waardoor de probe niet meer werkt.

## 11.0 Foutmeldingen

**Een foutmelding verschijnt alleen na het mislukken van een pH-kalibratie.**

'Err' verschijnt gedurende enkele seconden waarna de vorige meting weer op het display verschijnt. De indicaties van geslaagde kalibratie verdwijnen. De Bluelab Combimeter bevindt zich in een niet-gekalibreerde status, daarom moet hij weer worden gekalibreerd. Zie hieronder oorzaken van Foutmeldingen.


### Mogelijke oorzaken van een 'Err'-melding:

- Kalibratieoplossing vervuild
- Verkeerde oplossingen gebruikt
- pH-probe vervuild
- pH probe niet goed vastgemaakt
- pH-probe versleten of beschadigd
- Voer EERST een kalibratie voor pH 7.0 uit, dan voor pH 4.0/10.0

## 12.0 Technische specificaties

	pH	Geleidbaarheid	Temperatuur
<b>Meetbereik</b>	0.0 - 14.0 pH	0 - 9.9 EC 0 - 99 CF 0 - 4950 ppm 500 (TDS) 0 - 6930 ppm 700	0 - 50 °C 32 - 122 °F
<b>Resolutie</b>	0.1 pH	0.1 EC 1 CF 10 ppm 500 (TDS) 10 ppm 700	1 °C 1 °F
<b>Nauwkeurigheid (bij 25 °C/77 °F)</b>	±0.1 pH	±0.1 EC ±1 CF ±50 ppm ±70 ppm	±1 °C ±2 °F
<b>Kalibratie</b>	Tweepuntskalibratie pH 7.0 en pH 4.0 of pH 10.0	Niet vereist (fabrieksmatig gekalibreerd)	Niet vereist (fabrieksmatig gekalibreerd)
<b>Temperatuur- compensatie</b>	Niet van toepassing	Automatische temperatuur- compensatie	Niet van toepassing
<b>Werkomgeving</b>	0 - 50 °C / 32 - 122 °F		
<b>Stroombron</b>	2 x AAA-alkalibatterijen		

## 13.0 Problemen en oplossingen

Probleem	Reden	Verhelping
Meting nutriënten laag	Vervuilde geleidbaarheids/ temperatuur-probe.	De geleidbaarheids/temperatuur-probe reinigen (zie vak 7.0).
	Temperatuur oplossing laag/ hoog.	Wacht 5-10 minuten totdat de meting zich op een constante waarde stabiliseert.
Temperatuurmeting on nauwkeurig	De geleidbaarheids/ temperatuur-probe en de oplossing hebben een verschillende temperatuur.	Wacht 5-10 minuten totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen.
pH-meting on nauwkeurig	Vervuilde pH-probe / glasgedeelte niet schoon.	De pH-probe reinigen (zie vak 8.0) en dan kalibreren (zie vak 3.0).
	Hoesje vervuild, verstopt of droog.	Bevochtig de probe gedurende 24 uur in KCl-bewaarløoistof, zie vak 9.0. Geen eiwitten of oliën meten met dit toestel. Toestel vervangen.
	Verkeerde pH-kalibratie.	Controleer of de kalibratieoplossingen precies zijn. Vervang ze in geval van twijfel. Wacht langer totdat de metingen gestabiliseerd zijn alvorens op een constante waarde te kalibreren.
	pH-kalibratie onbetrouwbaar.	De pH-probe kalibreren (zie vak 3.0).
	pH-probe beschadigd of oud.	De pH-probe vervangen.
pH-meting verandert niet van oplossing tot oplossing	Gebroken glazen bol, buis of connector.	Controleer de pH-probe op schade. De probe vervangen.
 Indicatie batterijniveau laag	Batterijspanning te laag voor betrouwbare meting.	Vervang de batterijen. GEEN oplaadbare batterijen gebruiken.
Geen weergave	Batterijen leeg of verkeerd om geplaatst.	Controleer of batterijen correct geplaatst zijn. Vervang ze indien nodig.
Op het display verschijnt 'Err'	Probleem met pH-kalibratie.	Zie beschrijving van foutmeldingen vak 11.0 van dit document.
Or Ur wanneer in pH-modus	pH boven meetbereik. pH onder meetbereik.	Oplossing > 14.0 pH. Oplossing < 0.0 pH. Controleer de aansluiting van de pH-probe. De pH-probe kan defect zijn. De combimeter zou binnenin nat kunnen zijn.
Or Ur wanneer in temp- modus	Temperatuur boven meetbereik. Temperatuur onder meetbereik.	Oplossing > 51 °C / 122 °F. Oplossing < 0 °C / 32 °F. Geleidbaarheids/temperatuur-probe of combimeter defect.
Or wanneer in geleidbaarheids/ nutriëntenmodus	Geleidbaarheid/nutriënt boven meetbereik.	Geleidbaarheid boven meetbereik > 9.9 EC, 99 CF, 4950 ppm 500, 6930 ppm 700. Geleidbaarheids/temperatuur-probe of combimeter defect.

## Vervanging Bluelab pH-probe

De Bluelab pH-probe is het enige onderdeel van de Bluelab pH-meter dat ooit vervangen moet worden.

**pH-probes gaan niet eeuwig mee. Ze verouderen door normaal gebruik en raken uiteindelijk defect.**

Lees de meegeleverde instructies om uw pH-probe een lange levensduur te garanderen.

*Wanneer uw Bluelab pH-probe aan vervanging toe is kunt u bij uw leverancier gewoon een nieuw exemplaar bestellen!*



## Bluelab Probe Care Kits

Het instrument is maar zo nauwkeurig als de probe schoon is!

Het reinigen van de probe is een van de belangrijkste taken van de bezitter en gebruiker van een Bluelab-meter, monitor of controller.

Als de probe verontreinigd (vuil) is, wordt daardoor de nauwkeurigheid van de meetwaarde aangetast.



pH



Geleidbaarheid

### Bluelab-verzorgingskits voor probes – beschikbaar in:

› Bluelab-verzorgingskit voor probes - pH

› Bluelab-verzorgingskit voor probes - Geleidbaarheid

*De kits bevatten instructies en alle benodigde hulpmiddelen voor het reinigen van Bluelab-probes of pennen*

## Bluelab pH Probe KCl Storage Solution

De perfecte vloeistof voor het bewaren en bevochtigen van uw Bluelab pH-producten.

De Bluelab pH Probe KCl Storage Solution is ontworpen om de reactietijd van Bluelab pH-pennen en pH-probes te verbeteren en hun een maximale levensduur te verzekeren.

Gebruik voor de beste resultaten de KCl-vloeistof om de pH-pen/ probe na gebruik op te bergen en bevochtig deze maandelijks.

*De instructies staan op het flesetiket.*



### Gebruik Bluelab pH Probe KCl Storage Solution bij:

› Bluelab pH Pen

› Bluelab pH Probes

› Bluelab pH-pen voor grond

› Bluelab pH-probes voor grond

# Bluelab® beperkte garantie

Bluelab® Corporation Limited (Bluelab) provides a warranty on its products (Bluelab® Combo Meter™) under the following terms and conditions:



## How Long Does Coverage Last?

Bluelab® warrants the Bluelab® Combo Meter™ (Product) for a period of 60-months from date of purchase by original purchaser or consumer. Proof of purchase, to Bluelab's sole satisfaction, is required for the warranty to be effective (store sales receipt for Product showing model number, payment and date of purchase). This warranty is non-transferable and terminates if the original purchaser/consumer sells or transfers the Product a third party.

## What is Covered?

Bluelab® warrants the Product against defects in material and workmanship when used in a normal manner, in accordance with Bluelab® instruction manuals. If Bluelab® is provided with valid proof of purchase (as defined above) and determines the Product is defective, Bluelab® may, in its sole discretion either (a) repair the Product with new or refurbished parts, or (b) replace the Product with a new or refurbished Product.

Any part or Product that is replaced by Bluelab® shall become its property. Further, if a replacement part or Product is no longer available or is no longer being manufactured, Bluelab® may at its sole discretion replace it with a functionally-equivalent replacement part or product, as an accommodation in full satisfaction of the warranty.

## What is NOT covered?

This warranty does not apply to equipment, component or part that was not manufactured or sold by Bluelab®, and shall be void if any such item is installed on a Product. Further, this warranty does not apply to replacement of items subject to normal use, wear and tear and expressly excludes:

- Cosmetic damage such as stains, scratches and dents
- Damage due to accident, improper use, negligence, neglect and careless operation or handling of Product not in accordance with Bluelab® instruction manuals, or failure to maintain or care for Product as recommended by Bluelab®
- Damage caused by use of parts not assembled/installed as per Bluelab® instructions
- Damage caused by use of parts or accessories not produced or recommended by Bluelab®
- Damage due to transportation or shipment of Product
- Product repaired or altered by parties other than Bluelab® or its authorised agents
- Product with defaced, missing or illegible serial numbers
- Products not purchased from Bluelab® or a Bluelab®-authorised distributor or reseller.

## How Do You Get Service?

To begin a warranty claim you must return the Product to the point of purchase with valid proof of purchase (as defined above). In California, you can also return the Product to any Bluelab-authorised distributor or reseller, with valid proof of purchase.

## Limitation of Liability & Acknowledgments

TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, THIS WARRANTY AND THE REMEDIES SET OUT ABOVE ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, GUARANTEES AND REMEDIES (ORAL OR WRITTEN, EXPRESS OR IMPLIED).

EXCEPT AS PROVIDED IN THIS WARRANTY AND TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, BLUELAB IS NOT RESPONSIBLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL LOSS OR DAMAGES, OR ANY OTHER LOSS OR DAMAGES RESULTING FROM SALE OR USE OF THE PRODUCT, OR BREACH OF WARRANTY, HOWEVER CAUSED, INCLUDING DAMAGES FOR LOST PROFITS, PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE.

IT IS UNDERSTOOD AND AGREED BY CONSUMER UPON PURCHASE OF A PRODUCT THAT, EXCEPT AS STATED IN THIS WARRANTY, BLUELAB IS NOT MAKING AND HAS NOT MADE ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OR OTHER REPRESENTATION REGARDING THE PRODUCT, AND DISCLAIMS ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW. ANY WARRANTIES WHICH ARE IMPOSED BY LAW AND CANNOT BE DISCLAIMED ARE HEREBY LIMITED IN DURATION TO THE PERIOD AND REMEDIES PROVIDED IN THIS WARRANTY.

SOME JURISDICTIONS (STATES OR COUNTRIES) DO NOT ALLOW EXCLUSION OR LIMITATION FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR LIMITATION ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT BE APPLICABLE.

IF ANY PROVISION OF THIS WARRANTY IS JUDGED TO BE ILLEGAL, INVALID OR UNENFORCEABLE, THE REMAINING PROVISIONS OF THE WARRANTY SHALL REMAIN IN FULL FORCE AND EFFECT.

## Governing Law; Authority

This warranty is governed by the laws of the state of country where Product is purchased, without regard to its choice of law principles. Except as allowed by law, Bluelab does not limit or exclude other rights a consumer may have with regard to the Product. No Bluelab distributor, employee or agent is authorised to modify, extend or otherwise change the terms of this warranty.

**Register your guarantee online at [bluelab.com](http://bluelab.com)**



## guarantee.

The Bluelab® Combo Meter™ comes with a 5 year limited written guarantee. Proof of purchase required.

---



## lets talk.

Wij staan klaar om u bijstand of advies te verstrekken.

Ph: **+64 7 578 0849**

Fax: **+64 7 578 0847**

E-mail: **support@bluelab.com**

---



## get online.

Wenst u specificaties of technisch advies?

Bezoek ons online op **bluelab.com** of **facebook.com/getbluelab**

---



## post.

**Bluelab® Corporation Limited**

8 Whiore Avenue, Tauriko Business Estate

Tauranga 3110, Nieuw-Zeeland

---



Instruction Manual Dutch (Nederlands) METCOM\_V02\_190916

© Copyright 2011, alle rechten voorbehouden, Bluelab® Corporation Limited