

Inhoudsopgave pagina

Kenmerken	2
Bluelab pH-meter voor grond	2
Inleiding	3
Klaarmaken voor gebruik	3
Kalibratie	4
Informatie over pH-meting van grond/groeimedia	6
De pH-waarde van grond meten	8
De pH-waarde van grondoplossing meten	8
Batterijen vervangen	9
Reinigen van de Bluelab pH-probe voor grond	9
De pH-probe voor grond bevochtigen	10
De Bluelab Soil pH Meter (Bluelab pH-meter voor grond) opbergen	10
Foutmeldingen	11
Technische specificaties	11
Problemen en oplossingen	12
Bluelab Soil pH Probe (Bluelab pH-probe voor grond) vervangen	13
Verzorging Bluelab Soil pH Probe	13
Bluelab beperkte garantie	14
Contactgegevens	15



(6 months for pH probe)

Probe cable lengths:
2 meters / 6.5 feet



Kenmerken

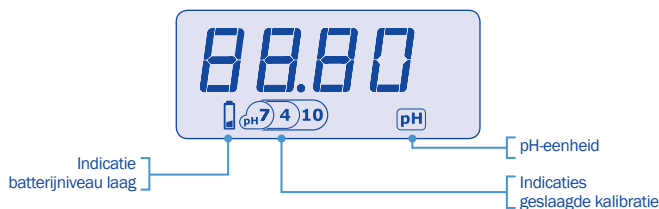
Lichtgewicht en draagbaar	Indicatie geslaagde pH-kalibratie
Grote gemakkelijk leesbare displays	2 x AAA-alkalibatterijen inbegrepen
Eenvoudige pH-kalibratie door middel van toets	Automatische uitschakelfunctie
Vervangbare pH-probe voor grond inbegrepen	Indicatie batterijniveau laag
Indicaties boven meetbereik en onder meetbereik	

Bluelab Soil pH Meter (Bluelab pH-meter voor grond)



Beschermdop pH-probe voor grond

De punt van de pH-probe voor grond mag niet uitdrogen. Plaats de dop na elk gebruik terug op de punt van de pH-probe voor grond. Zorg dat de dop voldoende Bluelab pH Probe KCl Storage Solution (Bluelab KCl-bewaarloesstof voor pH-probe) 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

The Bluelab Soil pH Meter (Bluelab pH-meter voor grond) bevat twee toetsen: 'calibrate' (kalibreren)-toets en inschakeltoets. De inschakeltoets moet kortstondig worden ingedrukt en na ongeveer een seconde weer worden losgelaten. De 'calibrate' (kalibreren)-toets moet langdurig worden ingedrukt: houd hem gedurende minstens drie seconden ingedrukt en laat los wanneer het display begint te knippen.

De pH-meter voor grond in- en uitschakelen

- 1 Bij kortstondig indrukken van de inschakeltoets wordt de pH-meter voor grond ingeschakeld. De pH-meter voor grond wordt na circa vier minuten automatisch uitgeschakeld indien geen toetsen worden aangeraakt. Als de pH-meter voor grond uitvalt voordat de meting is uitgevoerd, dient u kortstondig op de inschakeltoets te drukken om de pH-meter voor grond weer in te schakelen.

2.0 Klaarmaken voor gebruik

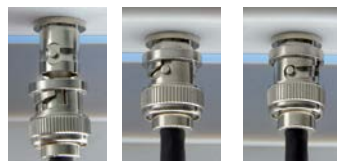
De volgende taken moeten worden uitgevoerd voordat de Bluelab Soil pH Meter (Bluelab pH-meter voor grond) voor het eerst wordt gebruikt.

1 De batterijen plaatsen.

Zie vak 8.0.

2 De pH-probe voor grond aansluiten

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



Insteken

Insteken

Bevestigd

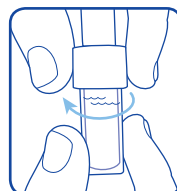
De pH-probe voor grond aansluiten

3 Verwijder de beschermcap

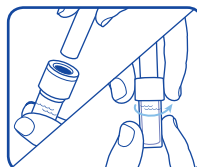
Verwijder de beschermcap van de pH-probe voor grond door de bovenkant van de dop vast te houden en de onderkant voorzichtig één draai rechtsom los te draaien. Schuif de dop dan langzaam van de pH-probe voor grond. Verwijder de onderkant van de dop NIET helemaal van de bovenkant van de dop.

OPGELET: Voeg, wanneer de pH-probe voor grond niet in gebruik is, voldoende Bluelab pH Probe KCl Storage Solution aan de beschermcap toe zodat de probe-punt bedekt is. Plaats de beschermcap 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.



Beschermcap van pH-probe voor grond verwijderen



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

4 De pH kalibreren

Kalibreer de pH-meter voor grond volgens de instructies in vak 3.0 van deze handleiding. Dit moet gebeuren voordat de pH-meter voor grond voor het eerst wordt gebruikt.

Zie vak 3.0 voor de kalibratiestappen



3.0 Kalibratie

pH-kalibratie is vereist voordat de probe voor het eerst wordt gebruikt en daarna maandelijks om nauwkeurige metingen te verzekeren.

Voor precieze pH-metingen moet de pH-probe voor grond worden gereinigd en weer gekalibreerd wanneer:

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

Wanneer de pH na een eerste gebruik wordt gekalibreerd moet de pH-probe voor grond worden gereinigd. Zie de pH-probe voor grond reinigen in vak 8.0. De pH-probe voor grond hoeft niet te worden gereinigd voor de eerste kalibratie.

Voor de beste pH-kalibratie

De precisie van de pH-metingen is afhankelijk van de precisie en ouderdom van de gebruikte kalibratievloeistoffen en tevens van het gebruik en de netheid van de punt van de pH-probe voor grond.

- Zorg ervoor dat de pH-probe voor grond gereinigd is en spoel hem tussen kalibratievloeistoffen af met zuiver water om de pH-vloeistoffen zo weinig mogelijk te vervuilen.
- Gebruik alleen niet-vervuilde vloeistoffen.
- Kalibreer de pH op dezelfde temperatuur als de te meten vloeistof.
- Kalibreer de pH-probe voor grond STEEDS met pH 7.0 dan pH 4.0 of pH 10.0.

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

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

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

Volg de onderstaande instructies voor kalibratie van de pH-meter voor grond.

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 kalibratievloeistoffen en tevens van het gebruik en de netheid van de punt van de pH-probe voor grond.



3.0 Kalibratie – vervolg

De pH kalibreren

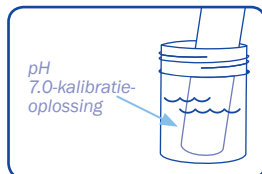
1 Reinig de punt van de pH-probe voor grond.

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



2 pH 7.0-kalibratie

a) Schakel de pH-meter voor grond in. Spoel de punt van de pH-probe voor grond grondig in schoon water, schud overtollig water daarna af en plaats hem in een pH 7.0-kalibratievloeistof. Wacht minstens 1 minuut of langer indien nodig totdat de meting zich op een constante waarde stabiliseert.



b) Druk langdurig op de 'calibrate' (kalibreren)-toets. 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

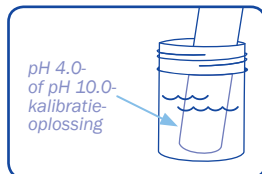
c) Als tijdens het kalibratieproces de melding Err verschijnt, zie vak 1.1.

d) De pH-meter voor grond moet op twee punten worden gekalibreerd. Als de pH-meter voor grond na een uur niet is gekalibreerd met een tweede kalibratiepunt verdwijnen de pH-kalibratie-indicaties en komt de pH-meter voor grond terug in een niet-gekalibreerde status. Kalibratie is vereist.



3 pH 4.0 / 10.0 kalibratie

a) Spoel de punt van de pH-probe voor grond grondig af in schoon water, schud overtollig water eraf en plaats de pH-probe voor grond dan in een kalibratievloeistof voor pH 4.0 of pH 10.0.



b) Wacht minstens 1 minuut totdat de meting zich op een constante waarde stabiliseert.

c) Houd de 'calibrate' (kalibreren)-toets langdurig ingedrukt. Laat de toets los wanneer CAL op het display verschijnt.

pH 7 / pH 4 verschijnt op het display

pH 7 4

of pH 7 / pH 10 verschijnt op het display

pH 7 10

d) De pH-meter voor grond is nu gekalibreerd en klaar voor gebruik.

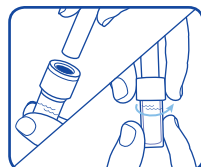
e) Na 30 dagen verdwijnen de kalibratie-indicaties als teken dat een kalibratie nodig is.

Geslaagde kalibratie pH7 en pH4



4 De pH-probe voor grond opbergen

Voeg voldoende BlueLab pH Probe KCl Storage Solution aan de beschermddop van de probe toe om de punt van de pH-probe voor grond volledig onder te dompelen. Plaats de beschermddop op de probe.



Zorg dat de probe-punt in de beschermddop met KCl-bewaarmvloeistof bedekt is

4.0 Informatie over pH-meting van grond/groei-media

pH is de meting van de waterstofionenconcentratie (H⁺) - zuurtegraad en zijn tegenhanger, alkaliteit. Neutrale pH is 7.0 pH. De zuurtegraad wordt gemeten onder zeven pH (7.0 pH) en alkaliteit wordt gemeten boven die waarde (7.0 pH). Zie onderstaande tabel.

In grond of groei-media beïnvloedt de pH in sterke mate de beschikbaarheid van nutriënten en de aanwezigheid van micro-organismen in de grond.

Sommige planten vereisen een bijzonder pH-bereik om consistent over de nodige nutriënten te beschikken. Als de oplossing te zuur of te alkalisch is, kan dat een blokkering ("lock up") veroorzaken – een situatie waarbij de opname door de wortelstructuur van sommige elementen die essentieel zijn voor de groei wordt beperkt. Dit tast op zijn beurt de gezondheid en groeiprestaties van de plant aan. Tekorten aan de vereiste elementen zijn merkbaar aan de groei van de planten en kunnen tot een mislukking van de oogst leiden.

Grond met een lage pH veroorzaakt aluminium- en mangaantoxiciteit van de planten en bevat weinig fosfor. Grond met een hoge pH bevat tevens weinig fosfor en micronutriënten zoals zink en boor voor de planten.

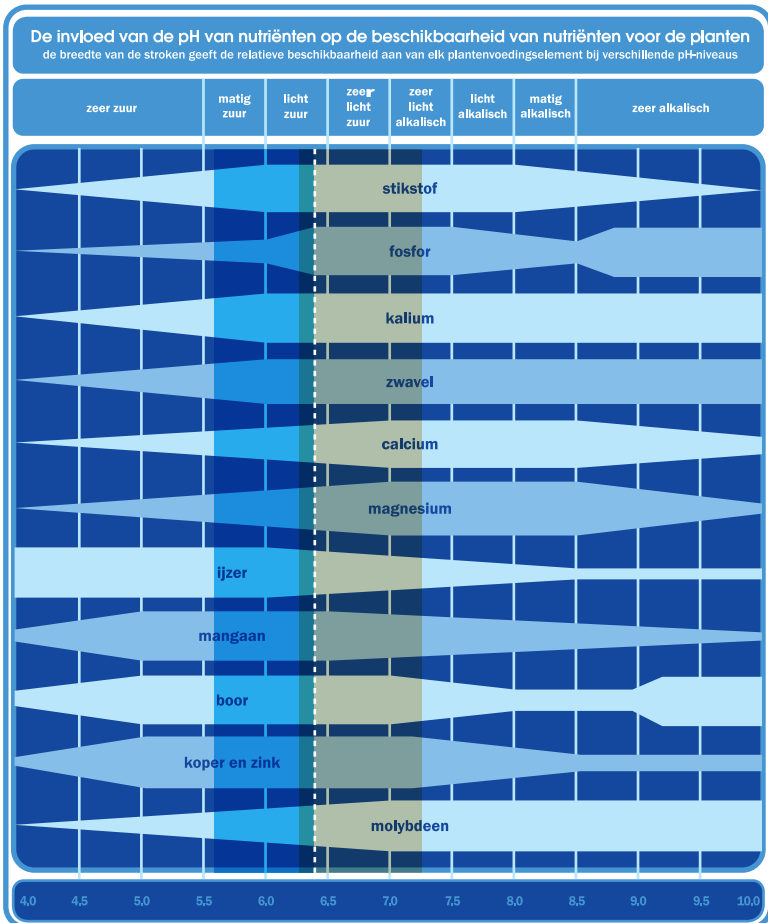
De onderstaande tabel geeft aan hoe pH-niveaus van de nutriënten de opname van sommige elementen kunnen beïnvloeden.

Aanbevolen pH-bereik voor planten geteeld in:

Oplossing 5.5 - 6.3

Grond 6.2 - 7.2

kan plantspecifiek zijn



4.0 Informatie over pH-meting van grond/groeimedia vervolg...

pH-metingen van grond met een elektronische meter hebben een indicatieve veeleer dan een absolute waarde.

De volgende factoren vallen buiten de controle van een pH-meter voor grond. Hun effect op de nauwkeurigheid van de pH-meting kan tot een minimum kan worden beperkt door de volgende maatregelen:

Vochtniveau/ruw water

Is het monster dat u wilt meten droog, voeg dan OO- of gedistilleerd water toe om het te bevochtigen. **OPMERKING:** Bij toevoeging van leidingwater beïnvloedt u de pH-meting door de pH van het ruwe water.

Kalibratie van de pH-meter voor grond en netheid van de punt van de pH-probe voor grond

Kalibreer de pH-meter voor grond minstens een keer per maand voor nauwkeurige metingen. Na gebruik dienen grondresten van de probe-punt te worden verwijderd en dient de probe in schone toestand te worden opgeborgen om betrouwbare metingen en een lange levensduur van het toestel te verzekeren.

Selectie van monsters

Verwijder voor veldproeven de bovenlaag van 5 - 10 cm / 2 - 4 inch van de grond. De monsters worden circa 15 - 20 cm / 6 - 8 inch diep in het substraat en op verschillende plaatsen genomen, en dan wordt een gemiddelde van de metingen gebruikt. Bij containerteelt is het aan te bevelen het pH-niveau van het substraat te controleren vóór het planten.

Factoren die de pH in de grond of media beïnvloeden:

Type grond.

Gronden die onderhevig zijn aan veel neerslag (bv. oosten van VS) zijn zuurder dan die welke onderhevig zijn aan droge weersomstandigheden (bv. westen van VS).

Groefase van de plant.

De opname en behoeften van de plant aan bepaalde elementen veranderen met de verschillende fasen van zijn groeicyclus. Het is nuttig gegevens over het pH-niveau te noteren om een historisch verloop weer te geven.

Toepassingen en types meststoffen.

Deze kunnen het pH-niveau in belangrijke mate wijzigen. Het tijdstip waarop u de meting verricht is belangrijk. Evalueer het merk van de meststof om te zien of hij de pH in de verkeerde richting wijzigt.

Toepassingen van sprays.

Door in de grond/media te dringen kunnen deze het pH-niveau veranderen.

Temperatuur van de grond/media.

Gronden met een hoge temperatuur kunnen een hoge concentratie CO² hebben. De hogere concentratie koolstofdioxide resulteert in meer koolzuur, wat de pH omlaaghaalt.

pH-bereik voor bodemgewassen.

Het aanbevolen pH-bereik voor bodemgewassen bedraagt 6.2 - 7.2, doch dit is plantgebonden.

5.0 De pH-waarde van grond meten

Zodra de *Bluelab Soil pH Meter* (*Bluelab pH-meter voor grond*) is ingesteld en gekalibreerd, kan hij worden gebruikt voor het meten van pH-waarden met behulp van de *Bluelab Soil pH Probe* (*Bluelab pH-probe voor grond*), de *groene plantboor/grondboor*, een *bodem-/mediummonster* en *toetsfuncties*. **OPMERKING:** De punt van de pH-probe voor grond mag niet uitgedroogd zijn. Als de punt droog is, moet de pH-probe voor grond gedurende één uur in leidingwater worden gedrenkt alvorens een meting te verrichten.

- 1 Verwijder de bovenste 5 cm / 2 inch van het oppervlak van het grondmonster.
- 2 Steek de plantboor/grondboor in het monster tot een diepte van ongeveer 20 cm / 8 inch en haal hem er dan weer uit.
- 3 Droge grond/medium moet worden bevochtigd met wat gedistilleerd water.
- 4 Verwijder de beschermkap en plaats de pH-probe voor grond even diep en zorg dat het probe-uiteinde goed in contact is met de grond.
- 5 Schakel de pH-meter voor grond in.
- 6 Wacht totdat de meting op het display van de pH-meter voor grond zich op een constante waarde stabiliseert. Dit kan tot vier minuten duren. Noteer de meting.
- 7 Haal de elektrode uit de grond/medium en was de punt ervan onder schoon stromend water (niet gedistilleerd) om overblijvende grondresten te verwijderen.
- 8 Herhaal de procedure op verschillende locaties en neem het gemiddelde van de opgemeten gegevens omdat het pH-niveau representatief is voor het bemonsteringsgebied.
- 9 Als de pH-meter voor grond tijdens het uitvoeren van een meting uitvalt, volstaat een druk op de inschakeltoets om de pH-meter voor grond weer in te schakelen en de meting voort te zetten.
- 10 Berg de pH-probe voor grond op tussen metingen. Zie vak 10.0.

6.0 De pH-waarde van grondoplossing meten

De grootste bron van fouten bij grondanalyses vloeit voort uit de monsterneming. Het is van groot belang dat elk monster representatief is voor het bemonsteringsgebied waaruit het voortkomt.

- *De meetwaarden die met deze methode worden opgetekend, kunnen hoger liggen dan die met andere methodes*
- *Consistentie van de gebruikte methode is belangrijk om groepen resultaten te kunnen vergelijken*
- *De nauwkeurigheid van deze methode kan niet worden gewaarborgd vanwege de betrokken variabelen*
- *De resultaten dienen als 'indicatief' veeleer dan als 'absoluut' te worden beschouwd*

Monsterneming

- 1 Neem zigzagsgewijs monsters in het gehele vereiste gebied.
- 2 Verwijder 15 mm / 1/2 inch van de bovenlaag alvorens monsters te nemen op een diepte van 150 mm / 6 inch.
- 3 Meng alle genomen monsters grondig door elkaar.
- 4 Laat ze in de lucht of in een oven drogen bij 40 °C / 104 °F.
- 5 Weeg 20 g / 0,7 oz van de grondmonsters af in een plastic monsternemingspot van 150 ml / 5 fl oz.

Monstervoorbereiding

- 1 Voeg 100 ml / 3 fl oz gedistilleerd of gedeïoniseerd water toe en schroef het deksel er vast op.
- 2 Schud de pot ononderbroken gedurende 5 minuten. Laat de pot staan tot de volgende dag en schud hem dan opnieuw.
- 3 Laat hem 15 minuten rusten na het schudden en zeef het monster in een zuivere maatbeker.

pH-metingen verrichten als volgt:

- 1 Verwijder de beschermkap en plaats de punt van de pH-probe voor grond in het monster van de bodemoplossing.
- 2 Schakel de pH-meter voor grond in.
- 3 Wacht totdat de meting op het display van de pH-meter voor grond zich op een constante waarde stabiliseert. Dit kan tot vier minuten duren. Noteer de meting.
- 4 Haal de elektrode uit de grond/medium en was de punt ervan onder schoon stromend water (niet gedistilleerd) om overblijvende grondresten te verwijderen.
- 5 Schakel de meter uit of laat het instrument automatisch uitgeschakeld worden (na vier minuten). Als de meter tijdens het gebruik uitvalt, volstaat een druk op de ON/OFF-toets om het apparaat weer in te schakelen en de meting voort te zetten.

De pH-meter voor grond opbergen tussen metingen

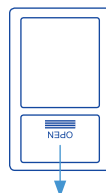
- 1 Zie vak 10.0.

7.0 Batterijen vervangen



De batterijen in de *Bluelab Soil pH Meter* (*Bluelab pH-meter voor grond*) worden vervangen wanneer de indicatie van batterijniveau laag op het display verschijnt. De indicatie van batterijniveau laag blijft actief en de *Bluelab Soil pH Meter* (*Bluelab pH-meter voor grond*) 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.



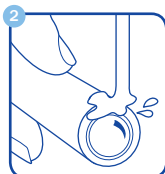
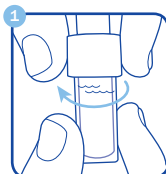
Batterij-deksel

- 2 **BELANGRIJK: 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.

8.0 Reinigen van de Bluelab Soil pH Probe

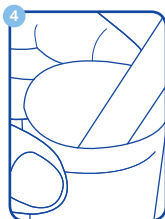
Voor nauwkeurige metingen moet de punt van de pH-probe voor grond na elk gebruik worden afgespoeld in water en gereinigd vóór kalibratie zoals hieronder aangegeven. De beschermkap moet na elke reinigingsbeurt weer worden aangebracht. Voeg steeds voldoende *Bluelab pH Probe KCI Storage Solution* toe om de probe-punt te bedekken.

- 1 **Verwijder de beschermkap van de pH-probe voor grond.** Houd de bovenkant van de beschermkap vast, draai de dop los en verwijder hem dan.



- 2 **Spoel de punt van de pH-probe voor grond af onder schoon stromend water.** Gebruik nooit OO- (Omgekeerde Osmose), gedistilleerd of gedeïoniseerd water.

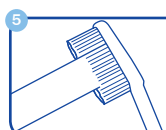
- 3 **Vul een kleine plastic container met schoon stromend water.** Voeg wat *Bluelab pH Probe Cleaner* (*Bluelab-reinigingsmiddel voor pH-probes*) of zacht detergent (vloeibaar afwasmiddel) toe.



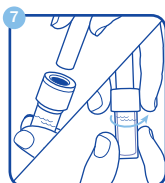
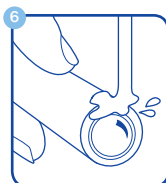
- 4 **Roer voorzichtig met de probe-punt in het mengsel.** Zorg ervoor dat de pH-probe voor grond niet tegen de zijkant van de container stoot om de probe niet te beschadigen.

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 voor grond na het reinigen, zie vak 3.0** Berg de pH-probe voor grond na kalibratie op in de beschermkap, en zorg ervoor dat er voldoende KCI bewaarvloeistof in zit om de probe-punt te bedekken.

9.0 De pH-probe voor grond bevochtigen

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

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

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

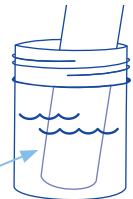
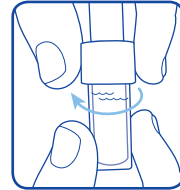
Zuiver water wijzigt de chemie in de referentie, waardoor de probe niet meer werkt.

- 1 Draai de beschermdop los en verwijder hem dan.**
Zet de pH-probe voor grond rechtop in een plastic container.

- 2 Reinig de punt van de pH-probe.**
Zorg dat de punt van de pH-probe voor grond 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 voor grond steeds na bevochtiging om de nauwkeurigheid te verzekeren, zie vak 3.0.



Bluelab pH Probe KCl Storage Solution

10.0 De Bluelab Soil pH Meter (Bluelab pH-meter voor grond) opbergen

- 1 Berg de pH-meter voor grond koel, droog en net op wanneer hij niet wordt gebruikt.**
- 2 Niet in direct zonlicht leggen.** Houd de pH-meter voor grond uit direct zonlicht om onherstelbare schade aan het LCD-display te voorkomen.
- 3 De pH-meter voor grond is niet waterdicht maar wel bestand tegen occasionele waterspatten.** Wrijf de pH-meter voor grond zo snel mogelijk droog als er toch waterspatten op zijn terechtgekomen.
- 4 De batterijen moeten uit de pH-meter voor grond worden gehaald als deze langdurig wordt opgeborgen.**
- 5 Verwijder de pH-probe voor grond als de pH-meter voor grond langer dan twee à drie weken niet wordt gebruikt en controleer regelmatig of de punt van de pH-probe voor grond niet is uitgedroogd.**

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

Voeg, om de pH-probe voor grond 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 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.

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 Soil pH Meter (BlueLab pH-meter voor grond) bevindt zich in een niet-gekalibreerde status, daarom moet hij weer worden gekalibreerd. Zie oorzaken van foutberichten hieronder.

Mogelijke oorzaken van een 'Err'-melding:

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

12.0 Technische specificaties

	pH
Meetbereik	0.0 - 14.0 pH
Resolutie	0.1 pH
Nauwkeurigheid (bij 25 °C/77 °F)	±0.1 pH
Kalibratie	Tweepuntskalibratie pH 7.0 en pH 4.0 of pH 10.0
Temperatuurcompensatie	Niet van toepassing
Werkomgeving	0 - 50 °C 32 - 122 °F
Stroombron	2 x AAA-alkalibatterijen

13.0 Problemen en oplossingen

Probleem	Reden	Verhelping
pH-meting onnauwkeurig	Vervuilde pH-probe voor grond / glasgedeelte niet schoon.	Reinig de pH-probe voor grond (zie vak 8.0) en kalibreer hem dan.
	Hoesje vervuild, verstopt of droog.	Bevochtig de probe gedurende 24 uur in KCl-bewaarfloeistof, zie vak 9.0. Geen eiwitten of oliën meten met dit toestel. Toestel vervangen.
	Verkeerde pH-kalibratie.	Controleer of de kalibratie-oplossingen 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 voor grond kalibreren (zie vak 3.0).
	pH-probe voor grond beschadigd of oud.	De pH-probe voor grond vervangen.
pH-meting verandert niet van oplossing tot oplossing	Gebroken glazen bol, buis of connector.	Controleer de pH-probe voor grond op schade. De pH-probe voor grond 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 in vak 11.0 van dit document.
Or Ur verschijnt op het display	pH boven meetbereik. pH onder meetbereik.	Oplossing > 14.0 pH. Oplossing < 0.0 pH. Controleer de aansluiting van de pH-probe. De pH-probe voor grond kan defect zijn. De pH-probe voor grond zou binnenin nat kunnen zijn.

Bluelab Soil pH Probe vervangen

De Bluelab Soil pH Probe is het enige onderdeel van de Bluelab Soil pH Meter (Bluelab pH-meter voor grond) dat ooit vervangen moet worden.

pH-probes voor grond 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 Soil pH Probe aan vervanging toe is kunt u bij uw dichtstbijzijnde verkooppunt gewoon een nieuw exemplaar bestellen!



Verzorging Bluelab-probe - pH

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.



Bluelab Probe Care Kit - pH contains:

- › Probe care instructions
- › 3 x plastic cups
- › 20ml single-use Bluelab Solution Sachets, 2 each of: pH 7.0 & pH 4.0, KCl
- › Bluelab pH Probe Cleaner
- › Toothbrush (pH probe cleaning instrument)

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 Pen voor grond
- › Bluelab pH Probes
- › Bluelab pH-probes voor grond

Bluelab® limited warranty

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



How Long Does Coverage Last?

Bluelab® warrants the Bluelab® Soil pH 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



guarantee.

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



lets talk.

If you need assistance or advice - we're here to help you.

North America Ph: **909 599 1940** NZ Ph: **+64 7 578 0849**

Fax: **+64 7 578 0847**

Email: **support@bluelab.com**



get online.

Looking for specifications or technical advice?

Visit us online at **bluelab.com** or **facebook.com/getbluelab**



post.

Bluelab® Corporation Limited

8 Whiore Avenue, Tauriko Business Estate

Tauranga 3110, New Zealand



Instruction Manual Dutch (Nederlands) METSOILPH_V02_220916

© Copyright 2011, all rights reserved, Bluelab® Corporation Limited