



# Het pH-logboek: uw gegevens invoeren

## Meter

Merk	Hach
Type	HQ440D
Serienr.	123456789
Softwareversie	1.1

## Elektrode

Merk	Hach
Type	PHC444
Serienr.	24681012
Datum van 1e gebruik	10-04-2014

## pH-buffer voor kalibratie

Set A	pH-waarde	Batch	Houdbaarheidsdatum	Eerste keer geopend
pH-buffer 1	4,01	CO123	Jun 2015	03-07-2014
pH-buffer 2	7,00	CO234	Mei 2015	03-07-2014
pH-buffer 3	10,01	CO345	Dec 2015	22-07-2014

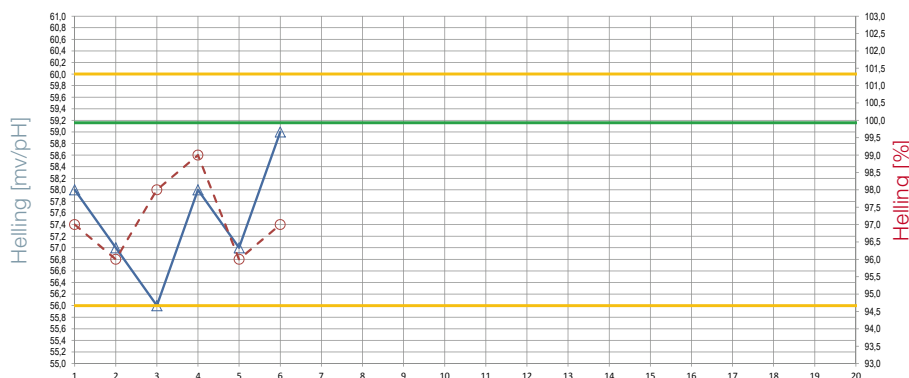
Set B	pH-waarde	Batch	Houdbaarheidsdatum	Eerste keer geopend
pH-buffer 1				
pH-buffer 2				
pH-buffer 3				

## Reiniging + onderhoud

## Kalibratie

#	Datum	Gereinigd	Bijgevoeld	pH-bufferset	Helling [mV/pH]	Helling [%]	Interceptie [mV]	Afwijking [mV]	Stabilisatietijd pH 7 [sec]	Geaccepteerd ja/nee	Uitgevoerd door
1	01-08-2014	Water	Nee	A	58,00	97,0	414,1	4,0	25	J	J. Smits
2	04-08-2014	Reinigingsmiddel	Nee	A	57,00	96,0	412,0	13,0	30	J	J. Smits
3	05-08-2014	Water	Nee	A	56,00	98,0	408,0	16,0	16	J	J. Smits
4	06-08-2014	Reinigingsmiddel	Nee	A	58,00	99,0	409,0	3,0	28	J	J. Smits
5	07-08-2014	Water	Nee	A	57,00	96,0	408,0	9,0	19	J	J. Smits
6	08-08-2014	Hypochloriet	3 M KCl	A	59,00	97,0	411,0	-0,2	23	J	J. Smits
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

## Grafiek



## Hellingslimieten [mV/pH]

Laag	56,00
Ideaal	59,16
Hoog	60,00

## Paginanr.

Bedrijf	
Afdeling	
Laboratorium	
Adres	

Opmerkingen
-------------

## Wat te doen en waar

## Waarom

### Meter en elektrode

Vul het merk, type/model en serienummer in. Voer de geïntegreerde softwareversie van de meter in. Vul tot slot de datum in waarop de pH-sensor in gebruik werd genomen.

Voor de traceerbaarheid moeten de meter en sensor duidelijk worden aangegeven. Daarom moeten serienummers enz. worden gedocumenteerd. Het serienummer en artikelnummer staan gewoonlijk in de gebruikershandleidingen van de sensor en meter.

### pH-buffer voor kalibratie

Er kunnen twee sets kalibratiebuffers worden gedefinieerd als A en B. Voer de pH-waarde van de buffers in zoals aangegeven op de fles (kolom 2), het individuele batchnummer en de houdbaarheidsdatum. Vul tot slot de datum in waarop de fles voor het eerst werd geopend.

Er moeten buffers worden gedefinieerd voor een 2- of 3-puntskalibratie. Wanneer er ondersteuning nodig is, bijv. in het geval van een probleem, moet het batch-nummer (productienummer) bekend zijn. Om de levensduur van een geopende fles beter te kunnen bewaken, moet de datum worden ingevoerd.

### Reiniging en onderhoud

Voer eerst de datum in waarop de sensor is gereinigd of bijgevuld. Voer de gebruikte reinigingsoplossing in en geef aan of de sensor ook is bijgevuld. Indien deze is bijgevuld, geef dan aan welke vuloplossing is gebruikt.

De noodzaak voor een reinigungsstap moet worden vastgelegd met behulp van de datum en het type gebruikte chemicaliën. Dit is handig voor het geval dat de sensor niet goed werkt. Verder is het nodig het interne elektrolytniveau te controleren. Als de elektrolyt na een korte tijd moet worden bijgevuld, kan dit wijzen op een beschadigde sensor.

### Kalibratie

pH-bufferset: geef aan of bufferset A of B is gebruikt.

Voer de helling in die door de meter is berekend voor helling [mV/pH] en/of helling [%]. Interceptie is de mV-afwijking die door de meter is berekend. Indien gemeten/vastgelegd, voer dan de tijd [sec.] in die voor de stabilisatie in deze specifieke buffer nodig is. Vervolgens kunt u aangeven of u/de meter het kalibratieresultaat heeft geaccepteerd of niet. Ten slotte voert u de naam van de operator in.

De prestaties van de pH-sensor worden gecontroleerd aan de hand van de kalibratie met pH-buffers. Om een pH-resultaat te kunnen herleiden, moeten de kalibratiegegevens worden opgeslagen. Na een 2- of 3-puntskalibratie geeft de meter de resulterende helling en afwijking weer.

Als de kalibratie in orde is, voert u die waarden in de tabel in, compleet met stabilisatietijd en naam van de operator. Een langere stabilisatietijd kan duiden op de noodzaak van een reinigungsprocedure.

### Grafiek

De grafische controlekaart wordt gewoonlijk gebruikt om de status van de sensor visueel aan te duiden. Deze kan ook voor monstermetingen worden gebruikt, als de pH-waarden van de monsters bekend zijn en op het blad worden ingevuld.

Dit soort controlekaart met tabel en gebruikersgegevens toont de volledige traceerbaarheid van de pH-meting die wordt uitgevoerd met de gedefinieerde pH-sensor op een gedefinieerde pH-meter.

Er zijn specifieke normen voor controlekaarten en hun individuele invoer. Voorbeeld: ISO 7870-5:2014-01 Engels

### Hellingslimieten [mV/pH] en [%]

Voor de grafiek onder de tabel voert u de ideale (gewenste) waarde in en vervolgens de onderste en bovenste limieten, die het acceptabele gebied voor het resultaat definiëren. Markeer deze ook in de grafiek.

De limieten die u hier opgeeft, kunnen gebaseerd zijn op normen, wet- en regelgeving of interne bedrijfsprocedures. Deze limieten en de ideale waarde worden gebruikt om het acceptabele gebied in de grafiek aan te geven.

### Paginanr.

Elk blad is gemaakt voor een periode van 20 dagen. Maak een nieuwe map/pagina wanneer u met dezelfde elektrode en meter werkt. Voer het nummer van de pagina hier in.

Plaats elke pagina gesorteerd op paginanummer in een map met het jaar. Hierdoor kan snel worden gezocht in de gegevens.

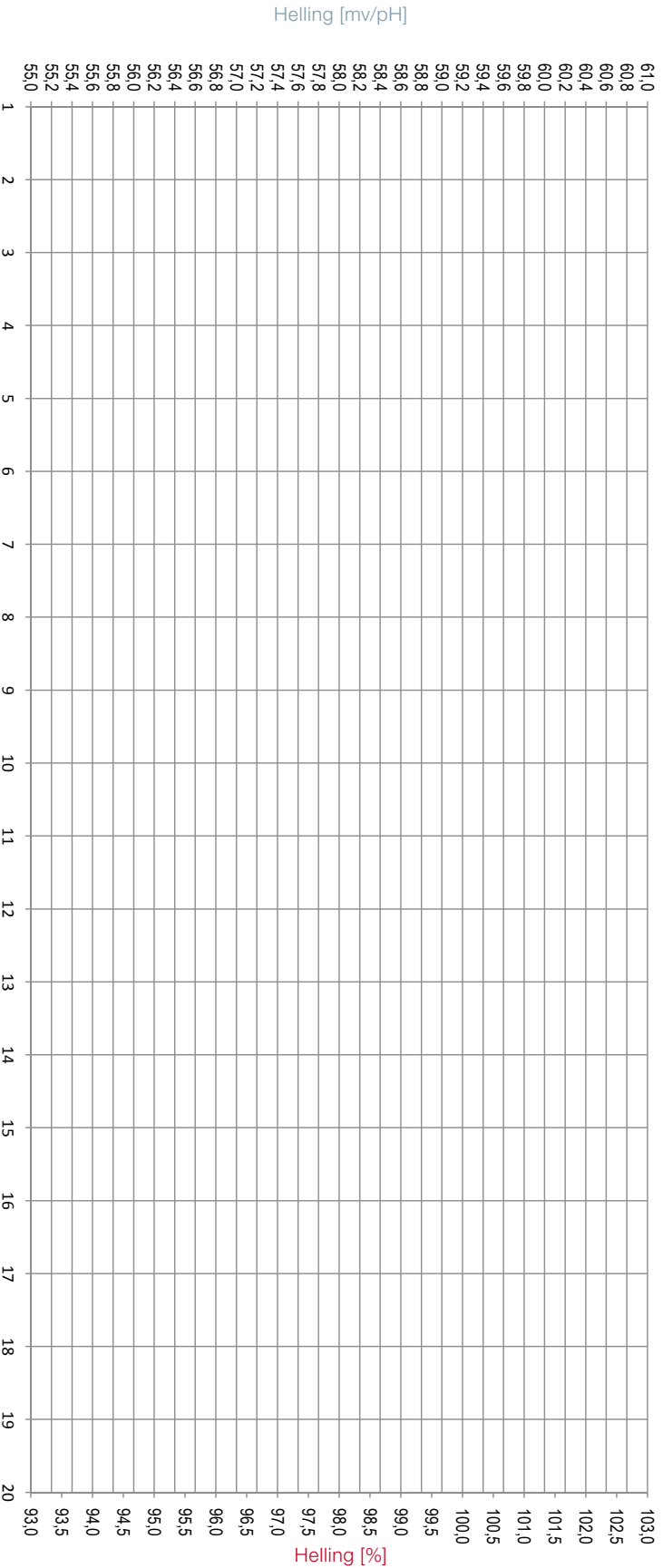
### Bedrijfsgegevens

Voer BEDRIJF, AFDELING, LABORATORIUM en ADRES in om de traceerbaarheid van alle gegevens te voltooien. Daarnaast kan er een OPMERKING worden ingevoerd.

Om duidelijk vast te leggen waar de metingen zijn verricht, noteert u het volledige adres van uw bedrijf en laboratorium.

Voorbeelden voor reiniging + onderhoud		
a	Water	3 M KCl
b	Demi-water	3 M KCl verzadigd met AgCl
c	Mild reinigingsmiddel	3,5 M KCl
d	Hypochloriet	4 M KCl
e	Pepsine in HCl	Verzadigde KCl
f	Thio-ureum	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
g	Ethanol	NH <sub>4</sub> Cl
h	Aceton	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>
i	Fosforzuur	LiCl in water
j	Zoutzuur	LiCl in ethanol

*Deze tabel toont voorbeelden van hoe de reinigungs- en navuloplossingen kunnen worden afgekort om te worden ingevoerd in de reinigungs-/navulkolommen.*



**Grenzwerte Steilheit**  
[mV/pH]

- Niedrig
- Ideal
- Hoch

**Paginanr.**

Bedrijf	
Afdeling	
Laboratorium	
Adres	

Opmerkingen	
-------------	--

[www.hach.be](http://www.hach.be) | [www.hach.nl](http://www.hach.nl)

