

## 3.2 pH-waarde (samenvatting H. H.)

Een overzicht met aandachtspunten over de pdf-versie van **03.2 pH-waarde**

Dia	Aandachtspunt																																																												
1	Nvt (is een plaatje als inleiding)																																																												
2	Micro-organismen zorgen voor een snelle pH-daling -> conservering verloopt beter																																																												
3	Fase 1: O <sub>2</sub> moet "op raken" (verdwijnen) door aerobe bacteriën (zuurstof minnend) → Liefst zo snel mogelijk (aandrukken !)																																																												
4	Fase 2: Fermentatie = melkzuurbacteriën zetten suikers om tot melkzuur. Hiervoor zijn zuurstof-arme (anaerobe) omstandigheden belangrijk. Na verloop van tijd ontstaat een stabiele pH (zuurtegraad).																																																												
5	Gewenste pH: 4 – 5,5 (afhankelijk van DS)																																																												
6																																																													
7																																																													
8																																																													
9	<p>Helemaal kennen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Zuur</th> <th colspan="2">Zuurrestion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"><b>sterke zuren</b></td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>waterstofchloride</td> <td>Cl<sup>-</sup></td> <td>chloride</td> </tr> <tr> <td>HNO<sub>3</sub></td> <td>salpeterzuur</td> <td>NO<sub>3</sub><sup>-</sup></td> <td>nitraat</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td> <td>zwavelzuur</td> <td>HSO<sub>4</sub><sup>-</sup></td> <td>waterstofsulfaat</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></td> <td>sulfaat</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>zwakke zuren</b></td> </tr> <tr> <td>H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></td> <td>fosforzuur</td> <td>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup></td> <td><u>diwaterstoffosfaat</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup></td> <td><u>monowaterstoffosfaat</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>PO<sub>4</sub><sup>3-</sup></td> <td>fosfaat</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (CO<sub>2</sub>+ H<sub>2</sub>O)</td> <td>koolzuur</td> <td>HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></td> <td>waterstofcarbonaat</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CO<sub>3</sub><sup>2-</sup></td> <td>carbonaat</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> (SO<sub>2</sub>+ H<sub>2</sub>O)</td> <td><u>zwaveligzuur</u></td> <td>HSO<sub>3</sub><sup>-</sup></td> <td>waterstofsulfiet</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SO<sub>3</sub><sup>2-</sup></td> <td>sulfiet</td> </tr> <tr> <td>CH<sub>3</sub>COOH</td> <td>azijnzuur</td> <td>CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup></td> <td>acetaat</td> </tr> </tbody> </table>	Zuur		Zuurrestion		<b>sterke zuren</b>				HCl	waterstofchloride	Cl <sup>-</sup>	chloride	HNO <sub>3</sub>	salpeterzuur	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	nitraat	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	zwavelzuur	HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	waterstofsulfaat			SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	sulfaat	<b>zwakke zuren</b>				H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	fosforzuur	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	<u>diwaterstoffosfaat</u>			HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<u>monowaterstoffosfaat</u>			PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	fosfaat	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O)	koolzuur	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	waterstofcarbonaat			CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	carbonaat	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> (SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O)	<u>zwaveligzuur</u>	HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	waterstofsulfiet			SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	sulfiet	CH <sub>3</sub> COOH	azijnzuur	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	acetaat
Zuur		Zuurrestion																																																											
<b>sterke zuren</b>																																																													
HCl	waterstofchloride	Cl <sup>-</sup>	chloride																																																										
HNO <sub>3</sub>	salpeterzuur	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	nitraat																																																										
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	zwavelzuur	HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	waterstofsulfaat																																																										
		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	sulfaat																																																										
<b>zwakke zuren</b>																																																													
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	fosforzuur	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	<u>diwaterstoffosfaat</u>																																																										
		HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<u>monowaterstoffosfaat</u>																																																										
		PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	fosfaat																																																										
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O)	koolzuur	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	waterstofcarbonaat																																																										
		CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	carbonaat																																																										
H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> (SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O)	<u>zwaveligzuur</u>	HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	waterstofsulfiet																																																										
		SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	sulfiet																																																										
CH <sub>3</sub> COOH	azijnzuur	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	acetaat																																																										

10	
11	Vervalt, is in dia 7 voldoende besproken.
12	
13	
14	
15	
16	
17	Vrijwillige verdiepingsstof; geen examenstof