CHECKLIST pH in bodem/substraat

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Situatie | Effect op de pH | In de praktijk |
| Buffer in Veengronden en veensubstraat | Stabiel door aanwezigheid organische zuren | Met bekalken kan pH omhoog, pH is van nature laag. |
| Buffer in kokosgruis, houtvezel en boomschors | bufferen de pH doorgaans minder goed. | Omdat er weinig buffer is oppassen met voedingsoplossing pH kan snel zakken. |
| Buffer in steenwol, perliet, puimsteen, lava | hebben bijna geen pH-buffer | De pH kan hierdoor sterker stijgen of dalen. Het pH-gedrag van deze grondstoffen is moeilijker te voorspellen. Steenwol kan zelfs oplossen. |
| Potgrond maken | Elk gewas heeft voorkeur voor een bepaalde pH | Om de pH van een substraat op het gewenste pH-niveau te brengen, worden carbonaten (CO32-) toegevoegd die het zuur (H+) neutraliseren. Dat heet bekalken |
| Verschil in kalkmeststoffen | Calciumcarbonaat lost vrij slecht en dus langzamer op, terwijl magnesiumcarbonaat best goed en daarmee sneller oplost | Het kan tot een week na productie duren voordat een substraat een stabiele pH heeft bereikt |
| Meststoffen opname pH daalt | Meer Kationen(K+, Ca2+, Mg2+ en NH4+) dan anionen, dan gaat de pH dalen | In de praktijk speel je vaak met de verhouding Ammonium en Nitraat |
| Meststoffen opname pH stijgt | meer anionen (NO3-, SO42-, HPO4-) dan kationen, dan gaat de pH stijgen | In de praktijk speel je vaak met de verhouding Ammonium en Nitraat |
| Overgang van vegetatieve naar generatieve groei | Bijvoorbeeld tijdens bloem- en vrucht-aanleg nemen gewassen meer kalium (K+)op pH kan dalen | Pas het bemestingschema op tijd aan zodat er voldoende K+ is maar ook voldoende buffer van basische meststoffen |
| Sterke vegetatieve groei | De plant neemt veel NO3- op dit en wisselt die uit met OH- de pH stijgen | Zorg voor dan tijdelijk voor een wat lager pH in de voedingsoplossing |
| Ammonium gift in veenvrij substraat met weinig buffer | Minder ammonium pH gaat stijgen, meer ammonium pH zal dalen | Omdat planten bij voorkeur ammonium opnemen boven nitraat, is de verhouding van deze elementen een goed stuurmechanisme. |
| pH daalt bij hoge Ec | Als de EC in het wortelmilieu verhoogt, dan wordt meer zuur (H+) van het adsorptiecomplex verdrongen en daalt de pH | Zodra in de teelt de eerste bemesting wordt gegeven, is deze start-EC mede bepalend voor de verandering van de pH. |
| Kalkhoudend gietwater verhoogd de pH | Let op bij overschakeling van regenwater naar bronwater kan de pH snel stijgen, vooral in substraten zonder buffer. | Dit kan worden gecompenseerd door gebruik van ammonium houdende meststoffen. |
| Substraat voor kalkminnende gewassen zoals Buxus | De grond met pH 6-7 is verrijkt met extra ijzer en magnesiumkalk | De keerzijde van de pH-rijke grond is dat deze redelijk snel verarmt. Houd daar rekening mee bij de bemesting |
| Substraat voor zuurminnende gewassen zoals Ericacee | samengesteld op basis van onder andere tuinturf voor een lage zuurgraad | Let op deze turf houd veel vocht vast pas watergift daarop aan |
| pH bodem akkerbouw en buitenteelt tuinbouw moet boven de 5 zijn | Meer dan 30% van de Nederlandse zandgronden heeft een pH die onder de streefwaarde ligt. | Een te lage pH kost opbrengst. Bekalken is noodzakelijk |
| pH en chemische bodemvruchtbaarheid | Te hoog: gebrek bijv Mangaan  Te laag: gebrek bijv Silicium | Mn: enzymatische processen  Si: plantweerbaarheid |
| pH en fysische bodemvruchtbaarheid | Te laag: klei en humus deeltjes worden bezet met H+ ipv voedingselementen | Organische mest verzuurd, daarom ook altijd bekalken |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grond is voedsel arm | Op veel gronden is slechts 85% of minder van de CEC gevuld met de nuttige nutriënten | Oplossen door:  Kalium en magnesium toedienen met een specifieke meststof  Kalk of gips uitrijden in het najaar |
| CEC verbeteren | pH lager dan 7 kies voor kalk  pH hoger dan 7 kies voor gips | In veel gevallen is het najaar het beste tijdstip om akkerbouwpercelen te bekalken. De kalk heeft dan ruim de tijd om in te werken. |
| Arme grond en hoge pH | CaSO4 verspreiden bevat geen OH-  Maar pas op dat SO4\_ niet te hoog wordt. | CEC neemt nu extra Mg en Ca op. |
| Werking kunstmeststoffen | Check base equivalenten | Er zijn neutraal , zuur en basisch werkende meststoffen |
| pH fluctuatie na gift organische meststoffen | Bacteriën nodig voor N-mineralisatie  3 trap proces:  1 Ammonificatie pH stijgt  2 Dissociatie van Ammonium pH stabiel  3 Nitrificatie pH daalt | Altijd bekalken bij intensieve gift organische mest. (Tenzij grond kalk houdend is en hoge pH heeft) |