



PLAGRON.

Gebreksverschijnselen voorkomen en genezen



Stroomschema	4
Stikstofgebrek	6
Fosforgebrek	8
Kaliumgebrek	10
Calciumgebrek	12
Magnesiumtekort	14
IJzergebrek	16
Molybdeengebrek	18
Kopergebrek	20
Boriumgebrek	22
Mangaangebrek	24
Zinkgebrek	26
Zwavelgebrek	28
Notities	30

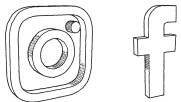
Gebreksverschijnselen voorkomen en genezen

Om goed en gezond te groeien heeft een plant de juiste hoeveelheid voedingsstoffen nodig. Deze zijn opgebouwd uit elementen. Een tekort aan een element leidt tot gebreksverschijnselen bij je plant. Deze gids is bedoeld om je te helpen als je een tekort vermoedt. In het stroomschema op de volgende pagina kun je zien welke symptomen zich bij welk gebrek voordoen. Het eerst genoemde symptoom is normaal gesproken ook als eerste zichtbaar.

Gebruik het stroomschema om te ontdekken aan welk specifiek element je plant een tekort heeft. Ga vervolgens naar de pagina van het betreffende element. Hier lees je hoe je het gebrek kunt herkennen en wat de oorzaak kan zijn. Natuurlijk vertellen we je ook hoe je het tekort kunt voorkomen en genezen.

Andere oorzaken

Het stroomschema geeft je een goede indicatie van het gebreksverschijnsel waar je plant last van heeft. Toch kan het af en toe voorkomen dat je plant toch een tekort aan een ander element blijkt te hebben. Hou er rekening mee dat gebreksverschijnselen ook kunnen ontstaan door externe factoren. Zo kan de pH-waarde van je grond of substraat te hoog (>7,0) of juist te laag (< 5,0) zijn. Ook zaken als luchtvochtigheid, temperatuur en de hoeveelheid water en voeding die de plant krijgt kunnen gebreksverschijnselen veroorzaken. Je plant een grotere hoeveelheid geven van het element waar zij een tekort aan heeft is daarom niet altijd de juiste oplossing.



Meer informatie nodig? Stuur ons een berichtje op social media of via servicedesk@plagron.com

Gebreksverschijnselen in de plant

Zichtbaar in het jonge blad.

Blad wordt geel of verwelkt, maar verdort niet.

KOPER

- 1 Blad verwelkt.
 - 2 Blauwe gloed aan de randen van het blad.
 - 3 Blad oogt slap.
 - 4 Vermindering van de groei en bloei.
- blz. 20

ZINK

- 1 Vergeling tussen de nerven.
 - 2 Blad lijkt dik te zijn.
 - 3 Korte bladsteel.
 - 4 Verdorde bladpunten.
- blz. 26

Blad verwelkt niet, maar wordt wel geel.

ZWAVEL

- 1 Geel blad.
 - 2 Bladnerf wordt geel.
 - 3 Verdorde bladpunten.
- blz. 28

IJZER

- 1 Vergeling tussen de nerven.
 - 2 Groeistagnatie.
- blz. 16

Blad ziet er misvormd uit en verdort op willekeurige plekken.

CALCIUM

- 1 Bruine stipjes; blad blijft groen.
 - 2 Blad kan misvormd raken.
- blz. 12

MANGAAN

- 1 Geel blad.
 - 2 Bladnerf blijft groen.
 - 3 Kleine verdorde plekjes.
- blz. 24

BORIUM

- 1 Misvormd blad.
 - 2 Verbrande bladpunten.
 - 3 Bruine vlekken op het blad.
 - 4 Geel en dik blad.
- blz. 22

Zichtbaar in het oude blad.

Beschadiging begint in het oude blad, maar is zichtbaar in de hele plant.

STIKSTOF

- 1 Lichtgroene bladkleur.
 - 2 Geel blad.
 - 3 Verminderde groei.
- blz. 6

FOSFOR

- 1 Rode of paarse verkleuring.
 - 2 Groeistagnatie.
 - 3 Plant oogt slap.
- blz. 8

MOLYBDEEN

- 1 Lichtgroene bladkleur.
 - 2 Verdorde plekken.
 - 3 Hangend blad.
- blz. 18

Beschadiging van het blad. Vlekken en misvorming zichtbaar.

KALIUM

- 1 Geel gevlekt blad.
 - 2 Verdorde bladranden.
 - 3 Bladranden krijgen een grijze kleur.
- blz. 10

MAGNESIUM

- 1 Vergeling binnen de bladnerf.
 - 2 Verdorde vlekken op het blad.
 - 3 Verdorde bladpunten.
- blz. 14

Stikstofgebrek

Een stikstofgebrek is te herkennen aan gele bladeren. Dit komt doordat het bladgroen uit het blad verdwijnt. Je ziet dit als eerste gebeuren in de oudere bladeren aan de onderkant van de plant. Planten transporteren het aanwezige stikstof namelijk naar jonge bladeren en groeipunten. Uiteindelijk zorgt een stikstofgebrek er voor dat de groei van planten stopt en bladeren af vallen. In sommige planten kleuren de bladeren paars in plaats van geel. Dit gebeurt onder meer bij koolsoorten. Bij een stikstofgebrek blijven je planten en hun vruchten kleiner dan wanneer ze gezond zijn. Ook heeft een plant met stikstoftekort meer kans op problemen zoals ziektes en insecten.

OORZAAK

Hoe herken je een stikstofgebrek?

- Als eerste worden de oudere bladeren geelgroen. Deze verkleuring verspreid zich van binnen naar buiten op het blad.
- Daarna breidt de vergeling zich uit naar de bladbasis en de nerven.
- Uiteindelijk stopt de groei van de plant en vallen de bladeren af.
- De stengels van je plant worden paars- of roodachtig.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te veel kalium, zink en mangaan in

de bodem.

- Te veel chloride in de bodem.
- Te weinig stikstof beschikbaar in de bodem. Stikstofnitraat is makkelijk oplosbaar. Daarom kan het eenvoudig wegspoelen uit de bodem.
- Te hoge pH-waarde in het wortelmilieu, waardoor stikstof niet goed wordt opgenomen.
- Een niet functionerend wortelstelsel van je plant. Dit kan voorkomen bij beschadiging, ziekte of een te lage bodemtemperatuur.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Onder normale omstandigheden komt een stikstofgebrek niet snel voor. Tijdens hevige stress of een groeispurt is de plant echter extra vatbaar voor gebreken. Door één van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Alga Grow en Alga Bloom) te gebruiken kun je de kans op een stikstofgebrek verkleinen. Al onze basisvoedingen bevatten namelijk meer dan voldoende stikstof. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht en windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Heb je vergeelde bladeren geconstateerd? Bemest je planten dan met een meststof met een hoog stikstofgehalte zoals Terra Grow. We noemen dit ook wel meststof met een hoge N-waarde. Je kunt deze meststof als bladmeststof toedienen.

Wat doet stikstof voor de plant?

Stikstof is een essentiële voedingsstof voor je plant. Het is nodig bij het vormen van bladgroen of chlorofyl. Dit is op zijn beurt onmisbaar in het fotosyntheseproces. Met fotosynthese groeit je plant. Daarnaast is stikstof een onderdeel van de aminozuren. Hieruit worden eiwitten gevormd. Eiwitten zijn nodig voor ieder denkbaar proces in de plant. Ze stimuleren bijvoorbeeld de groei en bevorderen vruchtontwikkeling.



Fosforgebrek

Het eerste kenmerk van een fosforgebrek is een plotselinge groeistagnatie. Zet het gebrek door? Dan treedt er aan de onderkant van de plant een donkere verkleuring van de oude bladeren op. Bij sommige plantensoorten worden de bladeren onderaan de plant lichtgeel of donker blauwgroen. Dit komt door de opstapeling van koolhydraten. Bij deze plantensoorten kleuren de nerven aan de onderkant paars. Je kunt een fosforgebrek ook ondergronds herkennen. De wortelontwikkeling zal namelijk afnemen.

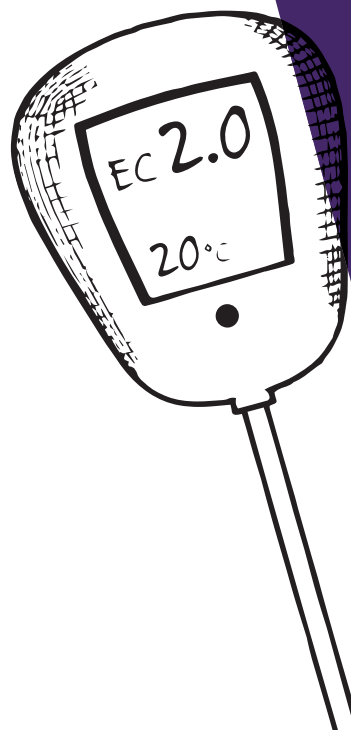
OORZAAK

Hoe herken je een fosforgebrek?

- In eerste instantie leidt fosforgebrek tot een plotselinge groeistagnatie.
- Daarna zie je een donkergroene verkleuring van de onderste, oudere bladeren. Mogelijk zie je ook rode of paarse verkleuring
- Ook neemt de wortelontwikkeling af.
- De bladuitbreiding vermindert.
- Het bladoppervlak en het aantal bladeren neemt af.
- De scheutgroei neemt af. Stengels worden kort en dun.
- De kwaliteit van de opbrengst neemt af.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te laag fosforgehalte in de bodem.
- Te natte bodem.
- Te lage pH-waarde in de bodem.
- Te lage temperatuur in de bodem.
- Een gebrek aan zuurstof in de bodem kan de opname van fosfor verminderen.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Voorkomen is beter dan genezen. Kies daarom voor een fosforrijke potgrond om je plant in te laten groeien. Daarnaast is ook de bodemtemperatuur van belang: hou deze rond de 21°C. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Terra Grow en Terra Bloom) om de kans op een fosforgebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Een meststof die veel fosfor bevat kan helpen om het tekort teniet te doen. Vleermuizenmest zoals onze Bat Guano is hiervoor een uitstekende keuze. Je kunt ook een vloeibare meststof gebruiken zoals Green Sensation of PK 13-14. Daarnaast kun je er voor kiezen om je systeem te spoelen met zuiver, pH-gecontroleerd water. Op die manier verlaag je de pH- en EC-waarde.

Wat doet fosfor voor de plant?

Fosfor is een macronutriënt. Dat betekent dat planten het in grote hoeveelheden nodig hebben om te groeien en bloeien. Daarnaast speelt fosfor een centrale rol in het fotosyntheseproces en in de ademhaling van de plant. Deze twee processen zorgen ervoor dat de plant voldoende energie heeft. Snelgroeïende, eenjarige planten gebruiken grote hoeveelheden fosfor voor het produceren van bloemen en vruchten tijdens de bloeifase.

Kaliumgebrek

Planten met kaliumgebrek zijn kleiner en hebben een korte, slappe stengel. Daarnaast kun je het gebrek herkennen aan kleinere bloemtoppen en bleke vruchten. Bladeren kunnen geel kleuren of afsterven. Dit gebeurt eerst aan de randen en werkt zich naar binnen. Ook kan er sprake zijn van bruine of verbrande vlekken. Een kaliumgebrek zie je het eerste bij de lage, oudere bladeren. Dit komt doordat kalium een mobiel element is. De jonge bladeren trekken de kalium uit de oudere bladeren. Kaliumgebrek zorgt voor een lage opbrengst van slechte kwaliteit.

OORZAAK

Hoe herken je een kaliumgebrek?

- Planten zijn kleiner en hebben een slappe stengel.
- Kleinere bloemtoppen en bleke vruchten.
- Bladeren kunnen bruine vlekken, bruine nerven, gele randen of vergelende nerven hebben.
- Planten met een kaliumgebrek kunnen minder water absorberen.
- Verminderde opbrengst die ook van slechte kwaliteit is.

Wat is de oorzaak?

- Te laag kaliumgehalte in de bodem.
- Te hoog calcium- of magnesiumgehalte in de bodem.
- Foutieve of onjuiste bemesting.
- Te veel natrium in het de bodem.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Om een kaliumgebrek te voorkomen kun je onze Bat Guano gebruiken. Deze vleermuizenmest is zeer rijk aan kalium. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Cocos A&B) om de kans op een fosforgebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Om kaliumgebrek een halt toe te roepen, kun je een vloeibare meststof met een hoog kaliumgehalte gebruiken. Je kunt daarbij bijvoorbeeld denken aan Green Sensation of PK 13-14.

Wat doet kalium voor de plant?

Kalium verbetert de weerstand van de plant en helpt bij het verstevigen van de celwand. Het regelt het openen en sluiten van huidmondjes. Hiermee zorgt de plant voor de opname van koolstofdioxide, waterdamp en zuurstof. Een goede werking van de huidmondjes is essentieel voor de plant. Hiermee zorgt de plant namelijk voor verkoeling, fotosynthese en het transporteren van voedingsstoffen.



Calciumgebrek

Een calciumgebrek leidt tot diverse groeistoornissen, zoals misvormde knoppen en bladeren. Hierbij krullen de punten van de bladeren omhoog. Ook zijn er bruine stippen zichtbaar op de bladeren. Het gebrek begint in de nieuwe bladeren, maar de symptomen zijn het eerst zichtbaar op de middelste bladeren. Planten met calciumgebrek blijven kleiner en hebben een slechte vruchtkwaliteit. De opbrengst van de totale oogst is minder.

OORZAAK

Hoe herken je een calciumgebrek?

- Je ziet bruine vlekken, in eerste instantie op nieuwe bladeren.
- Bij oudere bladeren krullen de punten omhoog.
- De opbrengst blijft achter en is van mindere kwaliteit.
- De bladeren worden donkergroen.
- De stam wordt zwakker.
- Je planten hebben een vroegtijdige bloemaanzet.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te lage pH-waarde in de bodem.
- Te hoge EC-waarde in de bodem.
- Een te hoog kalium- of magnesiumgehalte in de bodem.
- Te weinig of onjuiste bemesting.
- Zoutstress.
- Droogtestress.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Voorkomen is beter dan genezen. Kies daarom voor een calciumrijke potgrond om je plant in te laten groeien. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Hydro A&B) om de kans op een calciumgebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Is de EC-waarde te hoog? Spoel je substraat dan met schoon water. Hetzelfde geldt voor de pH-waarde. Je kunt de pH-waarde van je grond ook verhogen met Calcium Kick. Calcium en andere voedingsstoffen worden dan optimaal opgenomen. Let wel op dat je niet teveel toevoegt. Bij een overschot aan calcium kunnen je planten namelijk last van kalium-, magnesium-, ijzer- of mangaangebrek krijgen.

Wat doet calcium voor de plant?

Calcium speelt in rol in de celdeling en is daarmee essentieel voor de groei van planten. Daarnaast helpt het samen met pectine bij het verstevigen van celwanden. Calcium speelt ook een rol in het ontwikkelen en functioneren van het wortelstelsel en in het stofwisselingsproces.

Magnesiumtekort

Een magnesiumtekort wordt het eerst zichtbaar bij de oudste bladeren. Hier ontstaan kleine roestbruine of troebele gele vlekjes. Ook kunnen er dode plekjes ontstaan en krullen de bladpunten omhoog. De bladeren worden geler naarmate de vlekken zich uitbreiden. De plant gaat er hierdoor steeds meer gehavend uit zien. In dit stadium verkleuren ook de jonge bladeren en neemt de productie van vruchten af.

OORZAAK

Hoe herken je een magnesiumtekort?

- Geelgroene tot gele verkleuring tussen de nerven.
- Vergeling en bruine plekken op het blad bij oudere bladeren.
- De plant maakt minder vruchten en bloemen aan.
- De stengels van bladeren worden paars.
- Opgekrulde bladuiteinden.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te lage pH-waarde in de bodem.
- Het wortelmilieu is te koud of te nat.
- Het wortelstelsel van je plant is te klein.
- De EC-waarde van je grond of substraat is te hoog.
- Er zit teveel stikstof, kalium en calcium in de bodem.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Kies voor een magnesiumrijke potgrond om je plant in te laten groeien. Meng bijvoorbeeld een handvol magnesiumkorrels door je aarde. Daarnaast is ook de bodemtemperatuur van belang: hou deze rond de 22°C. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Alga Grow en Alga Bloom) om de kans op een magnesiumgebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Bij een magnesiumtekort kun je het beste simpelweg extra magnesium geven. Geef dit niet direct via de grond, omdat je plant dan last van een calciumgebrek kan krijgen. Spuit in plaats daarvan bladvoeding waarin 2% bitterzout is opgelost op je plant. Denk je dat het probleem veroorzaakt door een verkeerde EC- of pH-waarde? Dan is het verstandig om je systeem te spoelen met zuiver, pH-gecontroleerd water.

Wat doet magnesium voor de plant?

Magnesium is erg belangrijk voor de fotosynthese van de plant. Het is namelijk een bouwstof voor bladgroen. Dat betekent dat magnesium je plant helpt met groeien. Daarnaast hebben veel enzymen magnesium nodig om hun proces uit te kunnen voeren.

IJzergebrek

IJzergebrek zie je het eerst in de top van de plant. Jonge bladeren zien eruit alsof ze gebleekt zijn. De bladeren worden geel, terwijl de nerven groen blijven. Dit komt omdat ijzer een immobiel element is. Dat houdt in dat ijzer als het eenmaal vast ligt niet meer verder in de plant verdeeld kan worden. Uiteindelijk vergelen ook de oudere bladeren en kleinere nerven in het blad. In ernstige gevallen kunnen de bladeren zelfs afsterven.

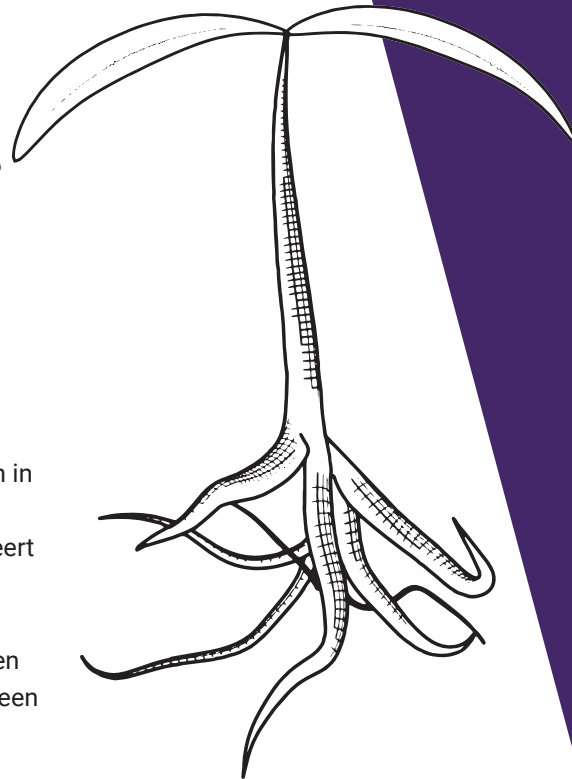
OORZAAK

Hoe herken je een ijzergebrek?

- Als eerste zie je verbleking tussen de nerven bij jonge bladeren. De nerven zelf blijven groen.
- Daarna worden ook grotere bladeren geel en remt de groei.
- In ernstige gevallen kunnen er bladeren afsterven.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te weinig ijzer beschikbaar in de bodem.
- Te hoge pH-waarde (> 6,5) in de bodem.
- Te veel zink of mangaan in de bodem.
- Te veel licht op het voedingsvat. Hierdoor kunnen er algen groeien in je voedingswater.
- Te natte bodem. Hierdoor stagneert de zuurstofvoorziening.
- Het wortelsysteem van je plant functioneert slecht. Dit kan komen door ziekten, beschadigingen of een te lage temperatuur.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Zorg er altijd voor dat je planten voldoende ijzer kunnen opnemen. Zorg daarom voor een goed ontwaterde grond. Symptomen van ijzergebrek komen het vaakst voor op gronden die veel kalk bevatten en een te hoge pH-waarde hebben. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Terra Grow en Terra Bloom) om de kans op een ijzergebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Om ijzergebrek tegen te gaan, kun je Vita Race gebruiken. Dit is een ijzerspray voor de groeifase en de eerste drie weken van de bloeifase. Andere opties zijn het verhogen van de bodemtemperatuur en het verbeteren van de drainage. Is de EC- of pH-waarde te hoog? Spoel dan je systeem met zuiver, pH-gecontroleerd water.

Wat doet ijzer voor de plant?

IJzer is belangrijk voor de groei en ontwikkeling van een plant. Het wordt door de plant gebruikt voor de vorming van bladgroen. Bladgroen speelt op zijn beurt een belangrijke rol tijdens fotosynthese. Met fotosynthese maakt een plant suikers en voorziet hij zichzelf van energie. Daarnaast hebben veel enzymen ijzer nodig om hun functie te kunnen vervullen.

Molybdeengebrek

Een molybdeengebrek lijkt in eerste instantie op een tekort aan stikstof. De oudste, onderste bladeren vergelen en kunnen donkere vlekken krijgen. Je herkent een molybdeengebrek aan het feit dat de bladeren een unieke paarse, oranje, rode of roze kleur rondom de randen krijgen. Deze kleur kan zich verspreiden naar het centrum van het blad.

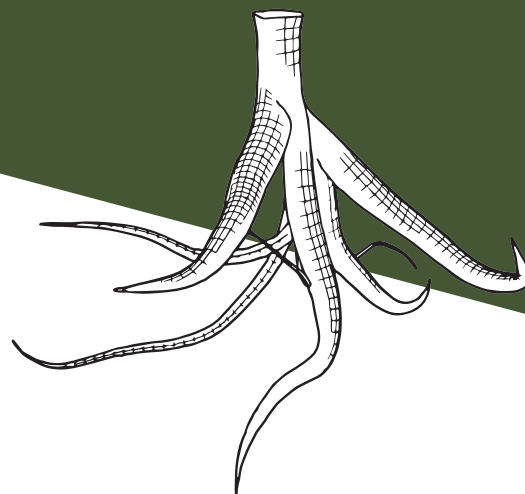
OORZAAK

Hoe herken je een molybdeen-gebrek?

- Lijkt in eerste instantie op een stikstoftekort.
- Vergeling en mogelijk donkere vlekken op de oudere, onderste bladeren.
- Unieke paarse, oranje, rode of roze kleur rondom randen van het blad.
- Gedraaide jonge bladeren.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te lage pH-waarde in de bodem.
- Er is waarschijnlijk wel genoeg molybdeen beschikbaar in de grond, maar de wortels kunnen het niet opnemen.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Je kunt een molybdeengebrek voorkomen door je plant en zijn wortels van de juiste pH-waarde te voorzien. Molybdeen wordt het beste opgenomen als je de pH-waarde stabiel houdt tussen de 6,0 en 7,0.

Hoe kun je het genezen?

Zorg er altijd voor dat je planten genoeg molybdeen op kunnen nemen. Hiervoor is goede drainage van belang. Symptomen van molybdeengebrek zie je het vaakst op zure grond met een lage pH-waarde. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Cocos A&B) om de kans op een calciumgebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Wat doet molybdeen voor de plant?

Molybdeen is een onderdeel van het enzym dat ervoor zorgt dat nitraat wordt omgezet in eiwitstikstof. Het is een bouwsteen van enkele planthormonen.

Kopergebrek

Kopergebrek is te herkennen aan verwelking en verdroging, met name van de jonge bladeren. Dit komt omdat koper niet verplaatst wordt in de plant. De bladeren krullen naar beneden en gaan slap hangen. Ze krijgen bovendien een vage blauwe gloed. Stelen, takken en twijgen kunnen minder sterk zijn en sneller afbreken. Daarnaast groeit een plant met kopergebrek minder snel dan een gezonde plant.

OORZAAK

Hoe herken je een kopergebrek?

- Verwelking en verdroging van jongere bladeren.
- Bladeren krullen naar beneden en krijgen een vage blauwe gloed.
- Stelen, takken en twijgen zijn minder sterk.
- Kleine bladeren met bruine stippen.
- Verbranding in de buurt van de bladpunten.
- Vertraagde groei.
- Jonge bladeren worden donkergroen en zijn gedraaid.

Wat is de oorzaak?

- Te laag kopergehalte in de bodem.
- Te hoge pH-waarde in de bodem.
- Te hoog ijzer-, aluminium-, mangaan- of calciumgehalte in de bodem.
- Het wortelsysteem van je plant functioneert slecht. Dit kan komen door ziekten, beschadigingen of een te lage temperatuur.

GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Voorkomen is beter dan genezen. Kies daarom voor een koperrijke potgrond om je plant in te laten groeien. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Hydro A&B) om de kans op een kopergebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Door te bemesten kun je extra koper toevoegen. Als je denkt dat een hoge pH-waarde de oorzaak is raden we je aan om je systeem te spoelen met schoon, pH-gecontroleerd water. De resultaten zijn binnen enkele dagen zichtbaar. Oudere bladen genezen mogelijk niet meer en kun je het beste verwijderen.

Wat doet koper voor de plant?

Koper verhoogt de weerstand van de plant. Het speelt een rol bij enzymreacties die belangrijk zijn voor fotosynthese. Daarnaast zorgt koper voor de vorming van lignine (houtstof). Lignine maakt de celwand waterdicht, stevig en beter beschermd tegen bacteriën en schimmels.



Boriumgebrek

Je herkent een boriumtekort aan de verkleuring van de jongere bladeren. Er ontstaat een roestkleurige aanslag op het gewas. Bij nieuwe blaadjes lijken de punten verbrand te zijn. Door een boriumgebrek wordt het gewas breekbaar. Boriumgebrek kan ook de wortels aantasten: hun groei blijft dan achter.

OORZAAK

Hoe herken je boriumgebrek?

- Roestige aanslag op jongere bladeren.
- Nieuwe bladeren ogen verbrand, dik en broos.
- Het gewas is breekbaar.
- Bruine plekken op het gewas.
- Gedraaide bladeren.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- De bodem of het substraat is te lang in gebruik.
- Te hoge pH-waarde in de bodem.
- Te droog wortelmilieu.
- Verkeerde voedingssamenstelling.
- Borium spoelt makkelijk uit de grond.

GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Boriumtekorten zijn zeldzaam. Onder normale omstandigheden krijgen planten er geen last van. Tijdens hevige stress of een groeisput is de plant echter extra vatbaar voor gebreken. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Alga Grow en Alga Bloom) om de kans op een boriumtekort te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Zorg er voor dat het vochniveau van je grond in orde is. Ook het verlagen van de pH-waarde kan een oplossing zijn. Spoel hiervoor je systeem met schoon, pH-gecontroleerd water. Oude, beschadigde bladeren zullen waarschijnlijk niet meer herstellen.

Wat doet borium voor de plant?

Borium is van belang voor de celstrekking en celdeling. Het speelt een rol bij de waterhuishouding van de plant en het transport van koolhydraten. Daarnaast stimuleert het de ontwikkeling van groeipunten en de bloei van bloemen. Ook helpt het bij de productie van suikers.

Mangaangebrek

Een mangaantekort lijkt veel op een ijzergebrek. Het verschil is dat een mangaantekort vooral zichtbaar is bij bladeren net onder de top van de plant. Jonge bladeren krijgen bovendien een lichte bladkleur met daarna donkere, bruine stippen. In tegenstelling tot een ijzertekort blijven de randen van de bladeren gewoon groen. Een mangaantekort remt ook het fotosyntheseproces van de plant, waardoor deze groeivertraging oploopt.

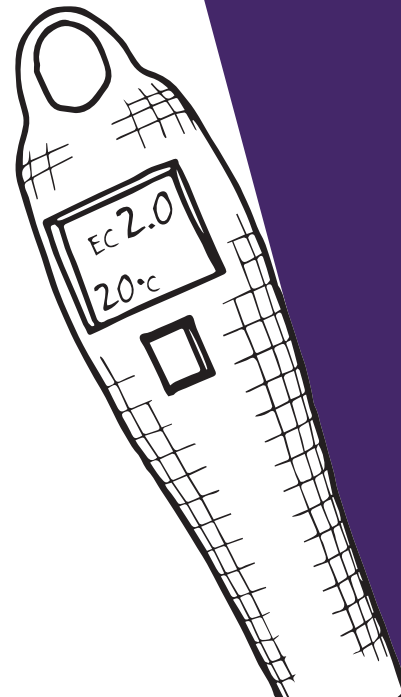
OORZAAK

Hoe herken je een mangaangebrek?

- Lijkt op een ijzergebrek.
- Verkleuring van jonge bladeren net onder de top.
- Donkere stippen op het blad, terwijl de randen groen blijven.
- Vergeling tussen de nerven van het blad.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te hoge pH-waarde in de bodem.
- Verkeerde bemesting.
- Verstoring van het wortelmilieu.
- Te veel ijzer in de bodem.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Voorkomen is beter dan genezen. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Terra Grow en Terra Bloom) om de kans op een mangaangebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Als je vermoedt dat je plant een mangaangebrek heeft is het verstandig om je systeem te spoelen met zuiver, pH-gecontroleerd water. Hiermee zorg je voor een goede pH- en EC-waarde. De verspreiding van de verschijnselen zal binnen een week stoppen. Houd er rekening mee dat beschadigde bladeren waarschijnlijk niet meer zullen herstellen.

Wat doet mangaan voor de plant?

Mangaan is belangrijk voor lignine, een stof die er voor zorgt dat de celwanden stevig zijn. Daarnaast maakt mangaan deel uit van enzymen die helpen bij de celdeling, stofwisseling en fotosynthese. Mangaan is ook betrokken bij de structuur van bladgroenkorrels.

Zinkgebrek

Bij een tekort aan zink beginnen de jongere bladeren te vergelen tussen de aderen. Bladeren verkleuren en beginnen af te sterven. De bladeren kunnen een uniek gestreept patroon krijgen en de plant zal verticaal niet meer groeien. Als het probleem niet tijdig verholpen wordt, kan de plant helemaal stoppen met groeien of zelfs sterven.

OORZAAK

Hoe herken je een zinkgebrek?

- Vergeling van jonge bladeren.
- Een uniek gestreept patroon van bladeren.
- Vroegtijdig loslaten van oudere bladeren.
- Kortere internodes. Dit is het verticale deel van de stam tussen twee bladeren in.
- Verkleining van bladeren.
- Uiteindes van bladeren zien er verbrand uit.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te hoge pH-waarde in de bodem.
- De plant krijgt te veel water.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Hou er rekening mee dat zink het beste wordt opgenomen in een zuur wortelmilieu. Voorkomen is beter dan genezen. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Cocos A&B) om de kans op een zinkgebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte. Een zinktekort kan ook veroorzaakt worden door stressvolle omstandigheden. De symptomen kunnen dan verdwijnen als de periode van stress voorbij is.

Hoe kun je het genezen?

Vermoed je dat je plant te maken heeft met een zinktekort door een te hoge pH-waarde? Dan kun je je systeem het beste spoelen met zuiver, pH-gecontroleerd water. Extra zink aan je grond toevoegen is niet nodig als je een kwaliteitssubstraat en de juiste voedingsstoffen gebruikt. Beschadigde bladeren zullen niet volledig herstellen. Het gebrek is verholpen als nieuwe bladeren geen symptomen meer vertonen.

Wat doet zink voor de plant?

Zink verhoogt de weerstand van de plant. Daarnaast is het een belangrijk element van het natuurlijk voorkomend groeihormoon auxine. Zink wordt gebruikt voor de strekking van de stengel en nerven. Ook zorgt het voor de ontwikkeling en het correct functioneren van bladgroenkorrels. Bladgroenkorrels helpen je plant groeien. Daarnaast hebben veel enzymen zink nodig om hun functie te kunnen vervullen.

Zwavelgebrek

Een zwavelgebrek lijkt op een stikstofgebrek, maar dan bovenin de plant. Omdat zwavel niet mobiel is zie je het gebrek het eerst bij jongere bladeren. Deze kleuren lichtgroen terwijl de bladstelen een sterke paarse tint krijgen. De bladpunten kunnen omhoog krullen. Als er meerdere bladeren gaan verkleuren, verandert de kleur van lichtgroen in diep geel. Bij een ernstig gebrek wordt de bloei en groei van de plant geremd. Een zwavelgebrek kan leiden tot een lagere opbrengst en een slechte kwaliteit van het eindproduct.

OORZAAK

Hoe herken je een zwavelgebrek?

- Vergroening van jonge bladeren.
- Bladstelen krijgen een paarse tint.
- De nerven vergelen.
- Bladpunten kunnen omhoog krullen.
- Bij een ernstig gebrek worden de bloei en groei geremd.

Wat is de (mogelijke) oorzaak?

- Te hoge pH-waarde in de bodem.
- Verkeerde samenstelling van de voeding.



GEVOLG

Hoe kun je het voorkomen?

Een zwavelgebrek komt in principe alleen voor als je in potgrond groeit. Zelfs een klein tekort kan al een grote invloed hebben op de opbrengst van je gewassen. Gebruik een van onze basisvoedingen (bijvoorbeeld Hydro A&B) om de kans op een zwavelgebrek te verkleinen. Hou ook rekening met abiotische factoren. Je kunt daarbij denken aan temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht of windsterkte.

Hoe kun je het genezen?

Je kunt extra zwavel toevoegen door middel van bemesting. Ook kun je de pH-waarde van je grond of substraat verlagen. Dit kun je doen door je systeem te spoelen met zuiver, pH-gecontroleerd water.

Wat doet zwavel voor de plant?

Zwavel is samen met stikstof erg belangrijk voor de productie van aminozuren. Deze aminozuren worden gebruikt in eiwitten. In de vorm van sulfaat is zwavel bovendien belangrijk voor de waterhuishouding van de plant. Zwavel is ook actief in de structuur en stofwisseling van de plant en versnelt de aanmaak van bladgroenkorrels. Deze helpen je plant groeien door middel van fotosynthese.



Notities



servicedesk@plagron.com



Bertels B.V. | Ommelpad 2 | 6035 PC | Ospel
The Netherlands | www.plagron.com





www.plagron.com

PL-19-010-10-05-02/10

