

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

## **Waarschuwing:**

Altijd water geven voor het bemesten.

Teveel mest zorgt voor een te hoge zoutconcentratie en onttrekt vocht aan de haarwortels, de aarde zal wel vochtig aanvoelen, maar haarwortels zullen uitdrogen en je bonsai kan sterven!

Als er veel regen voorspeld is heeft bemesten met vloeibare mest of bladmest geen of minder effect.

Nooit bemesten op zeer hete dagen! Check eerst dus het weerbericht.

## **Inleiding:**

Voor een bonsai is het bemesten zeer belangrijk, ze staan immers in schalen met een beperkte ruimte en hebben geen tot weinig voedingsstoffen. Door op de juiste manier te bemesten zorg je voor een gezonde en gecontroleerde groei.

Het juiste moment, hoe vaak je bemest, de keuze van je meststof en de hoeveelheid zijn de belangrijkste factoren.

## **Algemeen:**

Alle mestsoorten hebben een samenstelling van chemische elementen, de belangrijkste 3 worden aangegeven door een NPK waarde: N = Stikstof, P = Fosfor, K = Kalium

Naast deze 3 zitten er in mest ook nog elementen die nodig zijn voor een gezonde groei.

- N (stikstof) = Zorgt voor de algemene groei en het opwekken ervan na de winter.
- P (fosfor) = Bevordert de ontwikkeling van knoppen, bloemen en vruchten.
- K (kalium) = Belangrijk voor het winterhard maken van je Bonsai. Het stopt de groei en helpt met het transporteren van voedingsstoffen, chlorofyl en suikers van het blad naar de stam en wortels bij bladverliezend bomen. Daarnaast zijn er sporen elementen, die ook een factor vormen om e boom gezond te houden. Zie paragraaf "Elementen" voor details.

De verhouding NPK, de frequentie, de hoeveelheid bemesting en het juiste moment van bemesten hangt af van meerdere factoren:

- Wat is de behoefte van de boom is de belangrijkste factor om rekening mee te houden.
- Leeftijd van de boom
- Formaat en vorm van de boom
- Seizoen; voorjaar, zomer, herfst of winter
- Hoe lang staat een boom in de pot
- Welke fase is de boom; recent verpot, gezond, recent gesnoeid
- Het weer; veel regen, sterke zon
- Het type mest; vloeibaar, vaste organische meststof, Biogold, bladbemesting
- Het soort boom
- Wat wil je bereiken: klein blad, dikte groei van de stam, enz

## **Wanneer en hoeveel:**

De behoefte van de boom:

- Een boom zonder blad of als de aarde bevroren heeft geen voedingsstoffen nodig.
- Een boom die recent verpot is kan een deel van zijn voedingsstoffen uit het substraat/aarde halen. Sommige substraten hebben al meststoffen. (sommige niet)
- In het voorjaar/zomer heeft de boom meer stikstof nodig dan aan het einde van de zomer/herfst

Leeftijd van de boom:

- Een jonge boom heeft vaker mest nodig dan een oudere boom.
- Algemeen: Jonge boom elke 2 weken in het groeiseizoen, oudere bomen elke 4 weken

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

Formaat en vorm van de boom:

- Een kleine boom die je klein wilt houden geef je weinig mest en een lagere verhouding Stikstof (N)
- Een Literati /Geleerde stijl met weinig loof heeft veel minder nodig dan een Bezem stijl met veel loof.

Seizoen;

- Voorjaar: Wacht tot de boom begint uit te lopen, daarna een NPK mest met een hoger aandeel Stikstof
- Zomer: Hoger stikstof aandeel in de NPK mix. Niet bemesten als het extreem warm en zonnig is.
- Late zomer / Herfst: Over schakelen na najaarsmest met een relatief hoge (K) Kalium is de NPK
- Winter: geen bemesting

Hoe lang staat een boom in de pot

- Een recent verpotte boom mag pas na 4 tot 8 weken bemest worden (afhankelijk van het soort) Blad bemesten mag wel. Na de herstelperiode mag de boom wel bemest worden.
- De wortels met de sterkste groei hebben de meststoffen nodig. Pas verpotte bomen bemest je in het midden, dicht bij de stam. Een boom die al langer in de pot staat, moet je aan de rand bemesten.

Welke fase is de boom; recent verpot, gezond, recent gesnoeid

- Na blad snoei: zodra het nieuwe blad begint uit te lopen sterk bemesten met organische mestkorrels. Dit om extra knopvorming te bevorderen en de boom de kans te geven om weer kracht voor de winter te verzamelen.
- Een recent verpotte boom: wacht met bemesten tot 4-8 weken, afhankelijk van de soort en hoeveelheid gesnoeide wortels. Bladmest is een optie om toch te bemesten.
- Moet de boom nog bloeien of is deze net uitgebloeid. Check de boeken en internet om te kijken wat men per soort adviseert. Als je bemest tijdens de bloei heeft dit vaak tot gevolg dat ze minder lang bloeien of de bloesems laten vallen.
- Een sterk gesnoeide boom: beperkt bemesten, de boom kan de meststoffen niet meer zo snel verwerken

De weersomstandigheden:

- Bij extreem warm weer moet je niet bemesten.
- Beneden de 15°C, zijn de micro-organismen die organische meststoffen omzetten niet actief, dan is een vloeibare mest wel een optie.
- Blad bemesten moet je niet doen, als er regen verwacht wordt of als er nog ochtenddauw op de bladeren ligt. Ook nooit in de volle zon sproeien, hierdoor verbranden de bladeren.

Het soort mest: ( zie hoofdstukken 'Meststoffen hoofdgroepen' en 'meststoffen specifiek''

Het soort boom:

- Check de boeken of internet of er soort specifieke afwijkingen zijn.
- Bomen op een 'zure' aarde (bijv. Kanuma) hebben een andere mestsoort nodig, dan bomen op een 'neutrale' aarde (bijv. Akadama)
- Bladmest is voor een Picea zeer schadelijk, het heeft het zelfde effect als zure regen.
- Bij Satsuki's geleden speciale regels om zoveel mogelijk bloemen te krijgen.

Wat wil je bereiken:

- Klein blad: Wacht met bemesten tot het blad is uitgehard en geef de boom een zonnige plek.
- Korte internodiën: een bemesting met een hoge N waarde met daarbij Magnesium (MgO) Kalium (K) En Calcium (Ca). Daardoor blijft het blad klein en de internodiën

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

kort

- Dikte groei van de stam: extra (K) Kalium en (P) Fosfor zorgen voor dikke groei.
- Door specifieke mest kun je het blad sneller afharden
- Meer takken: een bemesting met een hoge N waarde met daarbij Magnesium (MgO) Kalium (K) en Calcium (Ca)

## Doseren volgens voorschrift:

De hoeveelheid is vaak moeilijk te bepalen. De dosering op de verpakking vermeldt vaak het aantal gram per m<sup>2</sup>. Maar is dit het (A) oppervlakte van de pot/schaal of (B) de ruimte die het loof in beslag neemt? Dit staat helaas vaak niet vermeld!



1. Als het niet bonsai specifieke mest is; gebruik de halve voorgeschreven dosering. Je hebt minder nodig omdat je wilt dat je boom klein blijft, er beperkte groei mogelijkheden zijn in een schaal en de kans op verbranding minder is.
2. In het onderstaande voorbeeld kun je zien hoe weinig er overblijft als je van 100 gram/per m<sup>2</sup> naar een schaal of pot omrekent. **Voor een ronde pot van 15 cm diameter heb je minder dan 1 gram meststof nodig. (een thee lepel vol = ong. 1 gram)**
3. Om goed te doseren is een nauwkeurige weegschaal een must!

CM	Halveer dosering volgens voorschrift:				50 gr/per m <sup>2</sup>	
	(Dosering volgens verpakking is dus:				100 gr/per m <sup>2</sup> )	
Diameter	Vorm schaal/pot		Breedte	Lengte	Vorm schaal of pot	
	Rond	Vierkant			Elips	Rechthoek
10	0.4	0.5	10	15	0.6	0.8
15	0.9	1.1	15	20	1.2	1.5
18	1.3	1.6	18	25	1.8	2.3
20	1.6	2.0	20	30	2.4	3.0
25	2.5	3.1	24	35	3.3	4.2
28	3.1	3.9	27	40	4.2	5.4
30	3.5	4.5	30	45	5.3	6.8
35	4.8	6.1	33	50	6.5	8.3
40	6.3	8.0	36	55	7.8	9.9
50	9.8	12.5	40	60	9.4	12.0
60	14.1	18.0	45	70	12.4	15.8
100	39.3	50.0	60	80	18.8	24.0

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

## Mestsoorten:

Hoofdgroepen:

1. Organisch
  - a. Dier meststof
    - Koe-, Kippen-, Varkens- of Paarden mestkorrels
    - Vis emulsie, Bloedmeel, Beendermeel
  - b. Dier / plantaardig
    - DCM-mix
  - c. Plantaardig
    - Agro Alg
2. Mineraal (Anorganisch)
  - a. Vloeibare meststof
    - Pokon / Substral
    - Gecoate meststoffen (langdurige werking/geleidelijke afgave)
  - b. Blad meststof
    - Peters 20-20-20
3. Organisch/minerale meststof
  - a. Verrijkte organische meststoffen
    - Biogold Original / Biogold Super
    - Osmocote
    - ECOstyle Siertuin-AZ

1. Organisch: Deze hebben een korte werkingsperiode. De buitentemperatuur moet boven de 15°C zijn om werkzaam te worden. De micro organismen moeten eerst de korrels verwerken, voordat de wortels de werkzame stoffen kunnen opnemen. Na 2-3 weken is het uitgewerkt en blijft er humus achter. Hierdoor kan het substraat minder doorlatend laten worden. De NPK-waarde is soms zeer laag. Daardoor moet je zeer regelmatig en vaak bemesten, de kans op verbranding is echter veel minder. Daarnaast bevordert het ook het bodemleven. Men maakt ook verschil tussen de gedroogde mest en gecomposteerde mest.
2. Mineraal: werkt vaak direct. De NPK-waarde is vaak hoger, kan beter afgestemd worden op het doel wat je wilt bereiken, maar de kans op verbranding is groter en het spoelt snel uit. Daardoor is de werkingsduur vaak zeer beperkt. Gecoate varianten geven vaak een langduriger effect.
3. Organisch/mineraal: De heeft de pluspunten van beide soorten. Hogere NPK waarden en een lange werkingsduur tot wel 4 maand.

Bladbemesting: Een boom kan via het blad of de naalden meststoffen opnemen. Hierdoor kun je de groei stimuleren en het wortelherstel na het verpotten ondersteunen.

Verder voordeel: Het stimuleert de haarwortels, wordt snel opgenomen, je kunt specifiek de zwakkere zones ondersteunen en ontlast het wortelstelsel.

Nadeel: Het blad en de naalden zullen groter worden. Dit effect is te beperken, als je graag klein blad wilt hebben, is het beter te wachten tot het blad uitgehard is, voordat je gaat bemesten, dit geldt voor elke vorm van mest. Door een zonnige standplaats en een lage Stikstof aandeel in je NPK te gebruiken tot het blad is uitgehard, zal het blad klein blijven.

Alle standaard vloeibare meststof is te verdunnen (gebruik +/- 0.5 g per liter water) hiermee kun je het mengsel d.m.v.t een plantensproeier vernevelen.

Ook worden Vis emulsie en Biogold gebruikt voor blad bemesten.

Zelf gebruik ik Peters 20-20-20, dit wordt in de kassen ook gebruikt. Ik mix 1 gr per liter, laat het mengsel 2 uur rusten en sproei dit wekelijks, als het weer mee zit.

**Belangrijk: Nooit toepassen in de volle zon! Geef de boom altijd eerst water voor je begint en controleer eerst of er regen voorspeld is!**

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

## Veel voorkomende meststoffen:

De onderstaande informatie komt van meerdere bronnen, bevat 'reclame' en is soms niet erg uitgebreid

<b>Koe mestkorrels</b> (NPK = ?-?-?) Wordt meer als bodemverbeteraar gezien, dan als een meststof. De NPK wordt vaak niet eens vermeldt op de zak. Bevat zeer groot aandeel organische stof, weinig NPK Verrijkte korrels (dus met mineralen) hebben een hogere NPK en sporen elementen, de verpakking vermeldt dan 'een complete organische mest'	
<b>Voordeel</b>	<b>Nadeel</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Geleidelijke werking</li><li>• Geringere kans op verbranding</li><li>• Bevordert het ook het bodemleven</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas vanaf 15°C werkzaam</li><li>• Geur</li><li>• Vogels die in de aarde wroeten zijn een groot nadeel</li><li>• Kan het substraat verstikken, als het uitgewerkt is.</li><li>• Niet direct werkzaam.</li><li>• Uitgewerkt na 2-3 weken</li></ul>

<b>Kippen mestkorrels:</b>	
<b>Gedroogde</b> kippenmest: <ul style="list-style-type: none"><li>• Onkruidzaden kunnen actief worden</li><li>• Onregelmatige release van meststof</li><li>• Lost moeilijk op</li><li>• Bacteriën blijven leven</li><li>• Kan veel antibiotica bevatten</li></ul>	<b>Gecomposteerde</b> kippenmest: <ul style="list-style-type: none"><li>• Onkruidzaden inactief</li><li>• Regelmatige release van voedingsstoffen</li><li>• Zeer snel oplossend</li><li>• Bacteriën afgedood</li></ul>
<b>Voordeel</b>	<b>Nadeel:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Geur arm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vanaf 15°C werkzaam</li><li>• het hoge gehalte aan ammonium en ureum, dus risico op verbranding</li><li>• lost snel op / kort werkend</li><li>• Vogels die in de aarde wroeten</li><li>• veel stikstof</li><li>• veel kalk (niet voor bomen die van zure grond houden)</li></ul>

<b>Paarden mestkorrels</b>	
<b>Voordeel</b>	<b>Nadeel</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Veel organisch materiaal, dus goed voor de bodem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vanaf 15°C werkzaam</li><li>• Bevat veel zouten, door de likstenen. Dus minder geschikt voor bonsai</li></ul>

<b>Varkensmest: NIET GEBRUIKEN</b>
------------------------------------

## Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

<p><b>Vis emulsie (5-2-2)</b>          Vis Emulsie is een milde vloeibare 100 % organische meststof.          Verkrijgbaar via Internet of bonsai speciaalzaak          Gebruik: Elke 10-14 dagen gedurende het voorjaar en de zomer          Merken: Plagron Fish Emulsion / Matsu Vis emulsie</p>	
Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorgt voor een compacte, gezonde groei.</li> <li>• Versterkt het wortelsysteem en bloemvorming.</li> <li>• Geschikt als voorjaarsmest voor alle soorten buiten- en binnenbonsai.</li> <li>• Bijzonder geschikt voor Azaleas</li> <li>• Wordt ook gebruikt als bladbemesting</li> </ul>	
<p><b>Bloedmeel (12-0-0)</b>          Bloedmeel is een stikstofmeststof die ervoor zorgt, dat stikstoftekorten in de bodem snel aangevuld worden. Planten die extra stikstof vragen, kunnen hiermee gericht worden bemest. Bloedmeel geeft na het strooien snel resultaat. Deze specifieke bemesting is voldoende voor circa 2 maanden geleidelijke voeding. ECOstyle bloedmeel draagt bij tot een gezonde groei van groenten, fruit en siergewassen.</p> <p>Bloedmeel is een 100% natuurlijke stikstofmeststof. Stikstof(N) is naast fosfaat(P) en kalium(K) één van de belangrijkste voedingselementen die een plant nodig heeft. Stikstof bevordert vooral de groei van de groene delen van de plant. Bloedmeel is een stikstofmeststof die snel door de plant kan worden opgenomen.  <a href="http://www.ecostyle.nl/tuin/siertuin/producten/bloedmeel">http://www.ecostyle.nl/tuin/siertuin/producten/bloedmeel</a>          Gebruik: Maart t/m Oktober  <a href="http://www.dcm-info.nl/hobby/producten/groentetuin-meststoffen/dcm-organische-stikstof-op-basis-van-bloedmeel/">http://www.dcm-info.nl/hobby/producten/groentetuin-meststoffen/dcm-organische-stikstof-op-basis-van-bloedmeel/</a>          Maart t/ Mei – Augustus t/m Oktober  <i>Bovenstaande gebruiksperiode moet je niet op bonsais toepassen, deze moeten in het najaar juist geen extra Stikstof hebben!</i></p>	
Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevordert vooral de groei van de groene delen van de plant</li> <li>• Extra stikstof</li> <li>• Wordt snel opgenomen</li> <li>• +/- 2 maand werkzaam</li> <li>• Natuurlijke bron van ijzer (bestrijdt bladvergeling)</li> <li>• Geringe kans op verbranding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoge pH waarde</li> <li>• In het najaar juist NIET gebruiken</li> </ul>

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

## **Beendermeel (5-15-0) (6-16-0)**

Met ECOstyle Beendermeel worden de fosfaattekorten in de bodem snel aangevuld. Deze specifieke bemesting draagt bij tot een rijke bloei en wortelontwikkeling.

Beendermeel bevordert de knopzetting bij bloeiende planten. De voedingsstoffen uit beendermeel komen geleidelijk vrij, waardoor 1 tot 2 keer strooien per jaar voldoende is.

Beendermeel is een 100% natuurlijke fosfaatmeststof. Fosfaat bevordert met name de ondergrondse groei van de plant. Fosfaten kunnen zich aan gronddeeltjes binden, vooral wanneer deze veel kalk en ijzer bevatten.

<http://www.ecostyle.nl/tuin/siertuin/producten/beendermeel>

Gebruik: Maart t/m Oktober

<http://www.dcm-info.nl/hobby/producten/groentetuin-meststoffen/dcm-beendermeel/>

Maart t/ Mei – Augustus t/m Oktober

*Bovenstaande gebruiksperiode moet je niet op bonsais toepassen, deze moeten in het najaar juist geen extra Stikstof hebben!*

Voordeel	Nadeel
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoge pH waarde / Veel kalk</li> </ul>

## **DCM-mix (verkrijgbaar in verschillende NPK-waardes)**

### **[DCM Organische Meststof voor de Siertuin](#)**

Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkzaam tot 100 dagen (Minigran)</li> </ul>	

## **Organische meststof ECOstyle**

Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkzaam tot 4 maanden</li> <li>Weinig risico op verbranding</li> <li>Bijdrage aan bodemleven</li> </ul>	

Vloeibare meststoffen zoals Pokon, Substral

### **Pokon Bonsai**

De bonsai vraagt een specifieke verzorging. Deze uitgebalanceerde voeding is speciaal afgestemd op de bonsai en zorgt voor een vitaal en sterk boompje. 1 x per week voeren van januari t/m oktober.

Samenstelling:

- Oplossing van NPK-meststoffen 4+6+6 met micronutriënten
- 4% stikstof totaal (N)
- 2% nitraatstikstof
- 2% ammoniumstikstof
- 6% in water oplosbaar fosforpentoxide (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
- 6% in water oplosbaar kaliumoxide (2KO)
- Micronutriënten oplosbaar in water: 0,02% boor (B), 0,004% koper (Cu)\*, 0,04% ijzer (Fe)\*, 0,02% mangaan (Mn)\*, 0,002% molybdeen (Mo), 0,004% zink (Zn)\*, (\*chelaatvormer EDTA, \*\*chelaatvormer DTPA).

Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"> <li>Als je niet veel bomen hebt en vooral voor binnenbonsai een goede keuze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zijn niet echt noodzakelijk en vaak duur, maar kunnen wel een gemakkelijke optie zijn.</li> </ul>

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

## **Peters Special Purpose 20-20-20** Blad meststof

Blad bemesten kan een bonsai ondersteunen. Het kan ook goed gebruikt worden bij recent verpotte bomen of om alleen de zwakke zones te bemesten.

<http://www.everris.com/nl/Home/Sierteelt/Producten/Product/Gespecialiseerde-meststoffen/Wateroplosbare-meststoffen/Peters/PetersProfessional/21160215>

## **Peters Foliar Feed 27-15-12** Blad meststof

<http://www.everris.com/nl/Home/Sierteelt/Producten/Product/Gespecialiseerde-meststoffen/Wateroplosbare-meststoffen/Peters/PetersProfessional/21140215>

## **Peters Plant Starter: 10-52-10**

Peters Professional Plant Starter bevat een hoog fosfaatgehalte. Het is een ideale startmeststof voor betere en uniformere beworteling en bloemknopstimulatie.

<http://www.everris.com/nl/Home/Sierteelt/Producten/Product/Gespecialiseerde-meststoffen/Wateroplosbare-meststoffen/Peters/PetersProfessional/21040215>

## **Peters Professional Afharder 06-18-36**

Najaars bemesting: wordt gebruikt als volledige bemesting in de eindfase van de teelt.

Voordeel	Nadeel
Check website	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grote verpakkingen</li><li>• Via internet</li></ul>

## **Biogold original** 5.-6.5-3.5 Niet bonsai specifiek

## **Biogold super** 5.0-8.0-5.0 Orchidee

In tegenstelling wat de meeste bonsai liefhebbers denken, Biogold is niet specifiek voor bonsai ontwikkeld. Het heeft een goede dekking van additionele sporen elementen. Organische mestblokjes voor grondbemesting van uw bonsai, geurvrij. De kegelvorm voorkomt dat ze van de grond afrollen. De kegels zijn in water oplosbaar en kunnen zo als vloeibare mest worden toegepast.

Vloeibaar: Neem 7 blokjes per liter en los deze op. Je moet het daarna 7 dagen laten staan voor het bruikbaar is, afhankelijk buiten temperatuur. De houdbaarheid van deze vloeibare mix is 1 maand. De frequentie van bemesten is +/- 10 dagen

<http://biogold.co.jp/english/product/bo.html>

<http://www.hoka-en.nl/biogold-original-240-gram-422.html>

Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkzaamheid = 6 weken</li><li>• Geeft zeer traag de meststoffen af</li><li>• goede dekking van additionele sporen elementen.</li><li>• Dosering is bonsai specifiek</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Internet of gespecialiseerde bonsai handelaren</li><li>• Vrij duur €24.-/ 900gram</li><li>• Gebruik een mestkorfje om te vermijden dat de korrels van de aarde spoelen of waaien</li></ul>

## **Osmocote** (verkrijgbaar in verschillende NPK-waardes en vormen)

Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 tot 9 maand werkzaam</li><li>• Geleidelijke afgifte van meststof</li><li>• Als je niet veel bomen hebt en vooral binnenbonsai hebt een goede keuze</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Boven de 15°C begint dit zijn werkzame stoffen af te geven</li></ul>

**De Agro-Alg** is ook een vorm van bemesting, deze bestaat uit zoetwater micro-algen extracten (Chlorrella ) en zeewier. Deze algen bevatten van nature veel Chlorofyl en goed opneembare micro-elementen. Dit is de stimulatie van het bodemleven.



## Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

<b>ECOstyle Siertuin-AZ</b> <a href="http://www.ecostyle.nl/tuin/siertuin/producten/siertuin-az">http://www.ecostyle.nl/tuin/siertuin/producten/siertuin-az</a>	
Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% natuurlijk product</li> <li>• Rijk aan mineralen en sporenelementen</li> <li>• Geen kans op verbranding</li> <li>• Het hele jaar onder alle weersomstandigheden toepasbaar</li> <li>• Veilig voor kinderen, (huis)dieren en vrienden in de tuin</li> <li>• Voor 4 maanden voeding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosering is moeilijk in te schatten</li> </ul>

<b>Najaarsmest: ECOstyle Najaars-AZ</b>	
<p>Najaars-AZ is een 100% organische meststof die in de hele tuin gebruikt kan worden. Het rijk aanwezige kalium geeft een hoge weerstand tegen winterse invloeden. Ook vaste planten, sierheesters en bomen profiteren van het extra kalium in de najaarsmeststof en zullen sterker uit de winter komen. De najaarsmeststof is verrijkt met RhizaMax, een wortelactivator die zorgt voor een sterk wortelgestel.</p> <p>Najaars-AZ zorgt voor een mooie, vitale tuin na de winter.</p> <p><i>Najaars-AZ<sup>®</sup> met RhizaMax<sup>®</sup></i></p> <p>Najaars-AZ is verrijkt met RhizaMax en is zo samengesteld dat de plant altijd de juiste voedingsstoffen tot zijn beschikking heeft. RhizaMax staat voor de Mycorrhiza-schimmel. Deze schimmel scheidt een leefeenheid (symbiose) met de wortel van de plant waardoor het wortelvolume met een veelvoud wordt vergroot.</p> <p><a href="http://www.ecostyle.nl/tuin/gazon/producten/najaars-az">http://www.ecostyle.nl/tuin/gazon/producten/najaars-az</a></p> <p>Gebruik: Augustus t/m Oktober</p>	
Voordeel	Nadeel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% organisch</li> <li>• Vergroting en bescherming van het wortelgestel</li> <li>• Beter aanslaan van planten bij aanplant in het najaar</li> <li>• Hogere weerstand tegen ziekten en ongunstig leefmilieu</li> <li>• Bescherming tegen droogte en vorst in de winter</li> <li>• Beter herstel van de planten in het voorjaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Daarnaast zijn er in de handel preparaten die ook voor bonsai's geschikt zijn: *Miracle Grow*, *HB 101* (vloeibaar of korrelvorm) *Superthrive*, *Vitamine preparaten*, enz.

Check het internet, als je er meer over wilt weten!

## Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

<b>Elementen:</b>		
<b>Hoofdvoedings elementen</b>		
N	Stikstof	<p>Stimuleert de groei, ontwikkeling van blad- en stengelgroei Zorgt voor de vorming van eiwitten bladgroen en opbouw organische verbindingen. Jonge bomen hebben dit in het voorjaar in grote hoeveelheden nodig. Tot aan de herfst kan stikstof toegediend worden maar bouw de hoeveelheid langzaam af. Stelt de veroudering van planten uit. Ze blijven hierdoor langer blad produceren en in een later stadium bloeien en/of afrijpen Een stikstoftekort is herkenbaar door: De gele kleur van oudere bladen. Het afvallen van oudere bladen Teveel stikstof heeft invloed op de grootte en werking van de cel. Je krijgt dan slappe, waterrijke planten die gevoelig zijn voor ziekten en parasieten.</p>
P	Fosfaat Fosfor	<p>Heeft een belangrijke rol bij vorming van eiwitten en speelt een verschillende fysiologische processen zoals assimilatie en de ademhaling. Het heeft een gunstig effect op de wortelvorming en bevordert in de herfst de afrijping van jonge scheuten. aanmaak en versterking van het wortelstelsel. Fosfor komt in de natuur voornamelijk in organische verbindingen zoals in dierlijk eiwit en beenderen voor. Beendermeel bevat dan ook veel fosfor. Grond die niet bemest is, is vaak fosforarm. Fosfor is onder andere van belang voor de vorming van bloemen en vruchten. Zwakke groei, weinig weerstand tegen ziekten en vorst zijn vaak het gevolg van fosfor gebrek. De bladeren blijven wel groen Een fosfortekort is herkenbaar door: Dwerggroei / Donkere verkleuring /Afstervende bladeren (vlekken in het blad)</p>
K	Kali Kalium	<p>Vervult een onmisbare functie bij de stofwisselingsprocessen in een plant. Kali bevordert de productie van koolhydraten. Kali zorgt mede voor vervoer van de koolhydraten en vermindert de gevoeligheid voor droogte. versterkt de weerstand en bouwt reserves op Voor de Bonsai is Kalium belangrijk voor de vorst gevoeligheid van de bomen. Gele bladeren en blad randen kunnen het gevolg zijn van een gebrek aan kalium. Soms sterft het hele blad af. Kalium (K) zorgt voor de afrijping en afharding van de plant en heeft een grote rol bij het aantal knoppen dat een plant aanmaakt kalium wordt door de plant ook gebruikt voor het reguleren van de hoeveelheid vocht in de plant de sapstroom door de plant, aanmaak suikers en stevigheid De verbetering van vochtopname door de wortel en verlaagt de vochtafgifte door het blad. De plant is hierdoor minder gevoelig voor droogte en weersinvloeden als bijvoorbeeld vorst. Een positieve invloed op de verhouding van opbrengst en kwaliteit. Vooral bij vruchtdragende gewassen wordt de smaak, geur, houdbaarheid en kleur positief beïnvloed. De verbetering van de transporten in de plant, waardoor belangrijke stoffen snel naar andere delen van de plant vervoerd kunnen worden. Verhoging van de weerstand tegen ziekten en plagen, waardoor planten minder vatbaar zijn voor aantastingen door schimmels en bacteriën. Een kalium tekort is herkenbaar door: afsterving beginnend aan de randen van het blad. Strooi extra kalium als je te veel stikstof hebt gestrooid. Dat herstelt het evenwicht</p>

## Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

Ca	Calcium	<p>Stikstof (N) stimuleert hoofdzakelijk de groei maar de plant heeft Magnesium (MgO) Kalium (K) En Calcium (Ca) om deze groei ook stevig te maken. Verbeterd de waterhuishouding en stevigheid celwand</p> <p>Het element calcium heeft een belangrijke rol in een actief bodemleven. In de bodem zorgt calcium voor het neutraliseren van de zuurgraad, waardoor de bodem niet te zuur wordt.</p> <p>Een calciumtekort in de bodem heeft een indirect effect op de plantengroei vanwege het ontstaan van een (te) zure bodem. Veel belangrijke voedingsstoffen voor de plant kunnen in een dergelijke situatie niet opgenomen worden door de plantenwortels.</p> <p>Een calcium gebrek geeft eerst gele punten, waarna afsterving van het blad plaatsvindt (beginnend bij de punt van het blad).</p>
Mg	Magnesium	<p>Stikstof (N) stimuleert hoofdzakelijk de groei maar de plant heeft Magnesium (MgO) Kalium (K) En Calcium (Ca) om deze groei ook stevig te maken</p> <p>Stimuleert aanmaak bladgroen</p> <p>De magnesium is voor een gezonde diepgroene bladkleur en bij bloeiende soorten voor extra goede bloemzetting en bloei</p> <p>Gebrek aan magnesium herkent men aan een gelige verkleuring van oudere bladeren, waarbij de blad randen wel groen blijven. Gele verkleuring tussen de nerven van de bladeren.</p>
S	Zwavel	<p>Zwavel is nodig voor: De aanmaak van plantaardige eiwitten , aminozuren.</p> <p>Zorgt voor intern transport van voedingsstoffen.</p> <p>Een gunstige invloed op de waterhuishouding in de vorm van sulfaat.</p> <p>Een zwavelgebrek uit zich door kopvormige bladeren die paars verkleuren.</p>
<b>Sporen elementen</b>		
B	Borium	Voor waterhuishouding in de cellen en transport
Co	Kobalt	
Cu	Koper	Huidmondjes, activering enzymen
Zn	Zink	Vorming groeistoffen zoals Auxine en Cytokine
Mn	Mangaan	Celdeling, stofwisseling
Mo	Molybdeen	Opneembaarheid voeding
Fe	IJzer	IJzer (Fe) heeft de plant nodig om fotosynthese te kunnen uitvoeren bladgroen, eiwitten en koolhydraten
Si	Silicium	bouwsteen voor de celwanden

Gebreksziekten door gebrek aan elementen:	<p><a href="http://www.ecostyle.nl/Uploads/dbsAttachedFiles/Ziektenkaart_NL_retail_web.pdf">http://www.ecostyle.nl/Uploads/dbsAttachedFiles/Ziektenkaart_NL_retail_web.pdf</a></p> <p>Hier kun je alles zeer overzichtelijk vinden!</p>
---	---

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

## Onkruid als indicator:

- Muur/vogelkers: groeit op rijke, zure grond Door te bekalken en de stikstofbemesting wat omlaag te brengen, wordt de bodemhuishouding verbeterd
- Brandnetels: groeien graag op grond, die veel stikstof bevat stikstof bemesting moet hier dus naar beneden
- Schapenzuring: komt voor op zure grond. Bemesting en bekalking, is nodig
- Weegbree: groeit vooral op vochtige, slecht doorlatende bodem.
- Heermoes (paardenstaart): groeit op natte, zure en dichtgeslagen grond met een slechte structuur. Door goede bemesting, bekalking en beluchting van de grond zal dit onkruid verdwijnen.
- Muurpeper: groeit op dichtgeslagen en droge grond. Verpotten is hier nodig
- Russen: groeien op natte en dichtgeslagen grond. Verpotten is hier nodig.
- Wikke: groeit op stikstofrijke grond.
- Zuring: duidt op kalkgebrek

Bron: <http://www.culterra.nl/nl/consumenten/column0706.html>

## De pH waarde van het substraat en de gevolgen van bemesten:

Elke soort boom heeft een substraat nodig die voldoet aan een bepaalde pH waarde. Daarom kiezen we voor sommige soorten Kanuma, voor andere soorten Akadama. Bij de juiste pH-waarde kan de bonsai zijn voedingsstoffen opnemen en zullen micro-organismen hun werk beter kunnen doen.

Als de zuurgraad van het substraat te hoog is zullen sommige sporenelementen (metalen) voor de boom niet meer beschikbaar komen terwijl andere sporenelement in een te hoge dosering beschikbaar komen.

Nadelen van een te hoge pH > 7.5

- De volgende element zullen minder of niet meer beschikbaar zijn voor de boom:
- ijzer (Fe), mangaan (Mn), borium (B), koper (Cu), zink (Zn).

Nadelen van een te lage pH < 5.5

- Gebrek aan fosfor (P), minder jeugdgroei
- Gebrek aan magnesium (Mg) en molybdeen (Mo), calcium (Ca), kalium (K) en magnesium (Mg).
- De volgende elementen komen juist teveel vrij: mangaan (Mn), aluminium (Al), ijzer (Fe),
- Verder zal het bodemleven verre van optimaal groeien.

Door bemesten kan de zuurgraad sterk beïnvloed worden!

**De onderstaande tip kwam ik tegen op internet:**

Neutraliseren van het grondmengsel

Omdat bemesten je grond verzuurd is het aan te raden om op regelmatig basis deze te neutraliseren. Een verzuurde grond neemt namelijk de voedingsstoffen niet meer optimaal op. Neutraliseren doe je door as (van verbrand hout bijvoorbeeld) aan de grond toe te voegen.

Je neemt één deel as en negen delen water en mengt dit goed. Vervolgens laat je het mengsel twee uren bezinken. Dan breng je de vloeistof met behulp van een gieter aan op de bodem van je boom.

Bron: <http://chowazoutleeuw.blogspot.de/2014/03/bemesten.html>

# Bonsai: bemesten & voedingsstoffen

Nawoord: Er zijn zeer veel factoren die het bemesten een gecompliceerde taak maken. Het juiste moment, hoe vaak je bemest, de keuze van je meststof en de veilige hoeveelheid maken het complex.

Ervaring is de belangrijkste factor! Als je niet ervaren bent; bemest voorzichtig!

*Opmerking: De bovenstaande teksten komen van Nederlandse websites en boeken. Deze informatie kan tegenstrijdig zijn met andere bronnen..*

*Wat voor de één werkt, werkt niet voor een ander. De diverse variëteiten kunnen anders reageren op de bovenstaande tips!*

*De meningen van de bronnen kunnen tegenstrijdig zijn.*

*Check altijd ook de boeken en internet voor meer details, die specifiek zijn voor jouw bonsai soort, formaat en leeftijd.*

*De meningen van de bronnen kunnen 'sterk gekleurd' zijn door commerciële belangen, dus om hun eigen verkoop te stimuleren. Ze vertellen wel de voordelen, maar niet altijd de risico's.*

Bronnen en goede websites:

<http://www.bonsaiempire.nl>

<http://www.bonsaicursus.com>

<http://www.bonsaimoyogi.nl>

<http://www.bonsaikunst.nl>

<http://www.detuingids.be>