

## Adviezen n.a.v. bodembalansanalyse/NovaBioscan “Wilhelminapark 1” t.b.v. appel/peer

### BBA

*Onbalans mineralen = kalium te laag t.o.v. magnesium en vooral de calcium = stress voor het gewas*

Inzet Compostaarde op de zwartstrook

Dosering: 25 ton/ha. op de zwartstrook strooien als mulchlaag aanbrengen

SKAL/FIBL: Ja, mag in biologische teelten worden toegepast

Doel:

- Kalium in organische vorm aanbrengen
- Stabiele Organische Stof bouwen (huis voor bodemleven)
- Bodemleven stimuleren en aanbrengen (bevat schimmels en vooral bacteriën)
- Compostaarde is iets minder uitgerijpt dan groencompost = positief. Het stimuleert de bladvertering, waardoor schurftbladeren van vorig seizoen worden afgebroken als het over de zwartstrook wordt gestrooid waar deze bladeren kunnen liggen.
- Structuur verbetering (door Org. Stof)

Tijdstip: Inzet februari, uiterlijk maart 2018

### *Borium te laag:*

NTS Stabilised boron granules als bodemtoepassing inzetten

Dosering: 10 kg./ha (inmengen in compostaarde)

Doel:

- Borium stimuleert (synergie) de calcium en silicium in de bodem
- Borium spoelt snel uit, daarom de koppeling aan huminezuur = koolstof
- Huminezuur om structuur te verbeteren
- Huminezuur voedingsbron voor bodemleven, met name schimmels.

SKAL/FIBL: **NEE (wel een meerwaarde voor de bodem en opbouwen van systeem waarin bodem de plant gaat voeden, tevens is humine een voedingsbron voor organismen.)**

Tijdstip: zie compostaarde

### *Mangaan te laag:*

Mangaancarbonaat als bodemtoepassing inzetten

Dosering: 40 kg./ha (inmengen in compostaarde)

Doel:

- Mangaan belangrijk bij de weerstand van een gewas tegen schimmels
- Groene achtergrondkleur van appels mede oorzaak van mangaan

SKAL/FIBL: **NEE (wel een meerwaarde voor de bodem en het levert een bijdrage in de plantgezondheid, echter nog niet op de lijst van FIBL)**

Tijdstip: zie compostaarde

Omdat Hortinova Groep B.V. geen invloed heeft en/of geen controle uitoefent op de uitvoering en/of toepassing van de door haar verstrekte adviezen, aanvaardt Hortinova Groep B.V. voor de gevolgen ervan geen enkele aansprakelijkheid.

*Molybdeen te laag:*

Inzet natriummolybdaat

Dosering: 2 kg per ha. (inmenging in de compostaarde)

Doel: Molybdeen benodigd bij de omzetting van nitraat = stikstof efficiëntie. Molybdeen is goed opneembaar bij hoge bodem pH, dus past goed bij deze bodem. Bodem moet de plant voeden

SKAL/FIBL: **Staat niet op de FIBL lijst. (element zorgt voor stikstof efficiëntie en daarom zeker waardevol in de teelt)**

Tijdstip: zie compostaarde

*Zwavel te laag:*

Zwavelpastilles doormengen

Dosering: 25 kg./ha zwavelpastilles (inmenging in de compostaarde)

SKAL/FIBL: Ja, mag in biologische teelten worden toegepast

Doel: Zwavel is benodigd bij het aanmaken van eiwitten in de plant, gehalten in de bodem lopen al jaren terug. Stikstof moet uiteindelijk omgezet worden in plantmassa waarbij zwavel benodigd is. Zwavel via bodem zal minder stress op gewas geven dan via bladbespuitingen, tevens geur op het te oogsten fruit bij bladtoepassingen.

Tijdstip: zie compostaarde

*Silicium gehalte aardig op orde, mag wat ruimer (richting sterk zijn tegen vruchtboomkanker en schurft):*

Gesteentemeel doormengen (Biolit)

Dosering: 40 kg./ha (inmenging in de compostaarde)

SKAL/FIBL: Ja, mag in biologische teelten worden toegepast

Doel: Borium, silicium en calcium vormen een eenheid, alle drie benodigd voor een goede opname van calcium wat bij appels belangrijk is om stip (calciumgebrek te voorkomen)

Silicium zorgt voor een sterkere celstructuur van gewas en vrucht, doel om weerbaarheid te vergroten.

Tijdstip: zie compostaarde

Kobalt is ook laag, geen reden om deze te verhogen in de teelt van appel/peer/pruim. Richting veeteelt is dit element wel aan te bevelen om hieraan te werken.

Zelf ben ik een voorstander om mineralen altijd te combineren met een koolstofbron wat het zachter maakt voor de bodem en tevens aantrekkelijk voor bodemleven.

*Groei / vitaliteit is wat te laag (oftewel de lengte groei van zowel de appel als de peren valt wat tegen. Hierdoor blijft het gewas wat klein en is er een tekort aan productievolume. Wanneer een gewas te zwak is kunnen ook ziekten en plagen sneller toeslaan. Te sterk groeiend gewas uiteraard ook, het is zoeken naar een balans.*

Inzet: OPF korrel

Dosering: 50 gram per boom (met koffiebekertje rondom de boom aangieten bij droog weer)

SKAL/FIBL: Ja, mag in biologische teelten worden toegepast

Doel:

- Tijdelijk extra stikstof geven om wat meer groeikracht te verkrijgen, bodem zal uiteindelijk moeten gaan leveren in de komende jaren
- Met de hand rondom de boom strooien om klaver te beschermen
- Rondom de boom strooien om efficiënt met product om te gaan.

Tijdstip: Vanaf 1 maart medewerkers laten strooien (product heeft redelijk wat water nodig om te smelten.

### **NovaBioscan**

De NovaBioscan (bodemleven) is positiever dan in 2015, vooral op het gebied van bacteriën en schimmels.

Bacteriën zijn vaak de eerste organismen die worden gevonden en passen goed bij grassen en minder bij fruitgewassen.

Fruitgewassen hebben schimmels nodig om goed te kunnen functioneren. Het is daarom van belang om voldoende schimmels rondom het wortelmilieu te verkrijgen. De pH van de bodem zou voor schimmels iets lager mogen zijn, het ideaal staat ook op pH 6,3 op de bodembalansanalyse.

Amoebe zijn nog steeds niet/nauwelijks aanwezig. Er zijn wel flagelaten gevonden. Protozoa in het algemeen zijn belangrijk bij het vrijmaken van stikstof voor de plant. Helaas zijn deze organismen erg gevoelig en ook als eerste weer vertrokken als de omstandigheden niet optimaal zijn of door de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen.

Het is wel een goed teken dat er een bacterie voedend aaltje is gevonden, dat is een redelijk zeldzaam verschijnsel. Bacterie voedende aaltjes zijn belangrijk in de natuurlijke stikstof kringloop en kunnen door het eten van bacteriën stikstof uitscheiden wat beschikbaar is voor de plant.

De verbeterde NovaBioscan is een teken dat de bodem vooruitgaat, het kan en moet nog beter om een robuust systeem te verkrijgen.