

Bekalking in de intensieve fruitteelt

De staalnemers van Bodemkundige Dienst van België (BDB) nemen jaarlijks vele bodemstalen van intensieve fruitaanplantingen voor het bijsturen van de pH, het gehalte aan organische koolstof en de reserve aan voedingselementen fosfor, kalium, magnesium, calcium en natrium. Indien de bodem te zuur is, formuleren de adviseurs ook een bekalkingsadvies om de pH te optimaliseren.



De meeste kalksoorten bestaan hoofdzakelijk uit calcium- en magnesiumcarbonaat. Het zijn de carbonaat-ionen die de H⁺-ionen in de bodem neutraliseren en zorgen voor het ontzurend effect van de toegediende kalk.

Bekalkingsadvies appelpercelen

Uit **tabel 1** blijkt dat 26,8% van de appelpercelen van de Vlaamse Zandstreek een pH heeft dat lager is dan de streefzone. Bijgevolg hebben die een herstelbekalking nodig. Voor appelpercelen van de Zandleemstreek is dat 43% en appelpercelen van de Leemstreek is dat 46,9%. Op die percelen is een bekalking noodzakelijk om een optimale productie en kwaliteit te kunnen telen. De appelpercelen met een pH binnen de streefzone hebben een 'onderhoudsbekalking' nodig.



Figuur 1
Landbouwstroken in België

BEOORDELING	PH-KCL VLAAMSE ZANDSTREEK	PH-KCL ZANDLEEMSTREEK	PH-KCL LEEMSTREEK
sterk zuur	1.0	0.8	0.4
laag	6.7	8.7	12.5
tamelijk laag	19.1	33.5	34.0
streefzone	28.9	43.6	44.7
tamelijk hoog	29.4	8.7	7.5
hoog	11.9	4.1	0.9
zeer hoog	3.1	0.5	0

Tabel 1
Procentuele verdeling van de pH-KCl van de bodemstalen voor **appel** in 7 beoordelingsklassen.

BEOORDELING	PH-KCL VLAAMSE ZANDSTREEK	PH-KCL ZANDLEEMSTREEK	PH-KCL LEEMSTREEK
sterk zuur	1.2	0.5	0.8
laag	11.1	13.8	15.4
tamelijk laag	26.0	34.5	37.5
streefzone	28.1	39.9	37.6
tamelijk hoog	23.2	7.9	6.4
hoog	8.3	2.9	2.2
zeer hoog	2.1	0.4	0.1

Tabel 2

Procentuele verdeling van de pH-KCL van de bodemstalen voor **peer** in 7 beoordelingsklassen.

Het gemiddelde kalkadvies voor appelpercelen afkomstig van de Vlaamse Zandstreek was 730 zbw/ha. Appelpercelen afkomstig van de Zandleemstreek kregen een kalkadvies van 1146 zbw/ha en 1224 zbw/ha voor appelpercelen in de Leemstreek.

Uit de statistieken zien we eveneens percelen die een te hoge pH hebben, vooral bij de appelpercelen afkomstig van de Vlaamse Zandstreek. Op die percelen is zeker geen bekalking nodig en zou bekalken meer kwaad dan goed doen.

Bekalkingsadvies peerpercelen

Uit **tabel 2** blijkt dat 38,3% van de peerpercelen van de Vlaamse Zandstreek een pH heeft lager dan de streefzone en een herstelbekalking nodig heeft. Voor peerpercelen van de Zandleemstreek is dat 48,8% en peerpercelen van de Leemstreek is dat 53,7%. Op die percelen is een herstelbekalking noodzakelijk. De peerpercelen met een pH binnen de streefzone hebben slechts 'onderhoudsbekalking' nodig.

Het gemiddelde kalkadvies voor peerpercelen afkomstig van de Vlaamse Zandstreek was 824 zbw/ha en voor peerpercelen afkomstig van de Zandleemstreek was dat 1228 zbw/ha. Peerpercelen afkomstig van de Leemstreek kregen een kalkadvies van 1283 zbw/ha.

Er zijn ook peerpercelen met een te hoge pH. Op die percelen zeker niet bekalken! Dat komt vooral voor bij peerpercelen in de Vlaamse Zandstreek.

Bekalkingsadvies kersenpercelen

In **tabel 3** wordt de procentuele verdeling van de bodemstalen voor de parameter pH-KCL getoond in 7 beoordelingsklassen waar er een advies gevraagd werd voor de teelt van kersen als eerste teelt. We konden enkel statistieken opmaken van kersenpercelen afkomstig van de Leemstreek, gezien er van die landbouwstreek voldoende stalen waren om betrouwbare statistieken te kunnen opmaken.

44,5% van de kersenpercelen van de Leemstreek heeft een pH lager dan de streefzone. Op die percelen is een herstelbekalking noodzakelijk om een optimale productie en kwaliteit te kunnen telen. De kersenpercelen met een pH binnen de streefzone hebben een 'onderhoudsbekalking' nodig.

Het gemiddelde kalkadvies voor kersenpercelen afkomstig van de Leemstreek was 1190 zbw/ha.

Tabel 3

Procentuele verdeling van de pH-KCL van de bodemstalen voor **kers** in 7 beoordelingsklassen.

BEOORDELING	PH-KCL LEEMSTREEK
sterk zuur	0.9
laag	9.4
tamelijk laag	34.2
streefzone	43.6
tamelijk hoog	9.7
hoog	2.0
zeer hoog	0.3

Wat als pH niet in streefzone valt?

Indien de **pH lager is dan de streefzone**, zal er voor de fruitteelt een **bekalking geadviseerd** worden om de bovengrens van de pH-streefzone te bereiken. Indien de **pH boven de streefwaarde is**, zal **kalk strooien meer kwaad dan goed doen**. Een perceel met een te hoge pH verzuren, is moeilijker dan een te zuur perceel ontzuren.

Indien pH wel in streefzone valt?

Voor fruitpercelen zal bij een **pH binnen de streefzone**, een **onderhoudsbekalking geadviseerd** worden om de bovengrens van de pH-streefzone te bereiken en ervoor te zorgen dat de pH de komende drie jaren nog steeds binnen de streefzone is.



Andere aandachtspunten

Wanneer bekalken?

Het beste tijdstip om te bekalken is **in het najaar of de winter**, als de bladeren van de bomen zijn.

Dosis

Het is belangrijk niet blindelings te bekalken. Het toedienen van kalk is alleen nodig indien bodem te zuur is.

Volg het advies!

Vollevelds of enkel op de strook bekalken?

Zowel voor een nieuwe als een bestaande aanplanting is het best de bekalking **vollevelds** te strooien.

Kalk inwerken voor de aanleg van een nieuwe aanplanting

Om een snelle werking van de kalk te hebben, is het wenselijk de kalk zo goed mogelijk in te werken in de bouwlaag.

Kalk fractioneren bij een bestaande aanplanting

Bij een bestaande aanplanting kan de kalk niet ingewerkt worden en is het wenselijk bij een hoge dosis kalk, de totale hoeveelheid kalk te verdelen over drie jaar.

Fijnheid van de kalksoort

De fijnheid van de kalksoort bepaalt voor een deel de snelheid van werking; **hoe fijner de kalk, hoe sneller de werking**. Indien er een kalk of een kalkhoudend product in grove brokken gestrooid wordt (bv. frigokalk), zal deze niet snel werken en ontstaat er een heterogene pH op het veld. Fijne droge kalk wordt best gestrooid bij windstil weer. Vochtige kalk kan ook bij winderig weer gestrooid worden.

Magnesiumgehalte

De werking van magnesium vanuit magnesiumkalk is trager dan de werking van magnesium onder sulfaat- of nitraatvorm. Indien magnesiumkalk voor de winter gestrooid wordt, komt $\pm 50\%$ van de magnesium-ionen ter beschikking in het eerst volgende jaar na toedienen. In **tabel 4** wordt de procentuele werking van magnesium onder carbonaatvorm weergegeven de jaren na toediening, in functie van het strooien van de kalk in het najaar of in het voorjaar.

Voor appel is het gebruik van magnesiumrijke kalk ($>10\%$ MgO) af te raden, gezien magnesium in de kalk de calciumopname zal tegenwerken. Door gebruik van magnesiumrijke kalk zal het calciumgehalte in het blad en ook in de vrucht dalen, waardoor kwaliteitsproblemen kunnen voorkomen.

TIJDS TIP STROOIEN	% WERKING IN JAAR 1	% WERKING IN JAAR 2	% WERKING IN JAAR 3	% WERKING IN JAAR 4
najaar	50	25	11	6
voorjaar	25	40	20	10

Tabel 4 - Werking van magnesium uit kalk

Indien het magnesiumgehalte van de bodem laag is, kan men voor een perenaanplanting wel een kalksoort kiezen welke een hoog gehalte aan magnesium bevat ($>10\%$ MgO) om de reserve aan magnesium van de bodem te verbeteren op een economische manier.

Mengen met meststoffen

Kalk wordt **best niet gemengd met meststoffen** welke fosfaten, ammonium of sulfaten bevatten.

Beste tijdstip voor staalname?

Na de pluk is het beste tijdstip om een bodemstaal te laten nemen voor standaardgrondontleding.

Besluit

Een optimale pH is cruciaal in de bodemvruchtbaarheid van een fruitperceel. Uit de statistieken van de standaardgrondontledingen op fruitpercelen blijkt dat er nog vele percelen een te lage pH hebben. Die percelen zouden dringend bekalkt moeten worden. Let op om **geen magnesiumrijke kalk** te strooien **voor appel**, voor peer en kers kan dit wel.

Voor het opstellen van de statistieken werden bodemstalen geselecteerd afkomstig van de Vlaamse-Zand-, Zandleem- en de Leemstreek waar er een advies gevraagd werd voor appel, peer of kers als eerste teelt, periode 2016-2019.