

In oosten en noorden van Nederland is de pH op maisland vaak te laag

# Zure grond schreeuwt om kalk



Het is kennis van de lagere landbouwschool: een goede gewasopbrengst staat of valt met een gunstig niveau van de pH. Toch is de pH-waarde op veel percelen te laag en lijkt het bekalken minder vanzelfsprekend te zijn.

tekst Tijmen van Zessen

Niet elke melkveehouder staat er bij stil dat het rendement op een euro kalk in sommige situaties hoger is dan het rendement op een euro kunstmest. 'Je kunt een perceel sneeuwwit maken met kunstmest of zwart rijden met drijfmest; als de plant niet in de gelegenheid komt om de mineralen ook op te nemen, dan is het rendement op een bemesting laag. Wil je opbrengst halen, dan zal eerst de grond op orde moeten zijn', zegt Mark de Beer, specialist ruwvoerteelt voor Agrifirm. De meeste melkveehouders weten wel dat een optimale pH in de bodem belangrijk is en dat kalk daaraan bijdraagt. Toch is bijna de helft van het grasland recent niet op pH onder-

zocht. De Beer: 'Mineralen hebben een optimale pH waarbij ze beschikbaar komen. Bij een pH van 5,5 komen de meeste elementen het best tot hun recht.' Tabel 1 geeft de optimale pH weer voor een aantal grondsoorten.

## Bodem als metselzand

Volgens cijfers van Blgg AgroXpertus heeft dertig procent van het grasland in Nederland een te lage pH. Op het maisland is dat in grote delen in met name Oost-Nederland zestig tot tachtig procent (figuur 1 en 2). 'Bij een pH lager dan 5 komen er aluminiumionen vrij die het wortelstelsel van de plant aantasten. Ook ijzerionen komen bij deze zuurgraad in grotere mate beschikbaar en dat zorgt voor een verminderde beschik-

baarheid van fosfaat', vertelt Gerard Abbink, productmanager veehouderij voor Blgg AgroXpertus. Volgens Abbink leidt een te lage pH in mais al snel tot een opbrengstderving van tien procent, terwijl ook op grasland een dergelijke productiedaling kan voorkomen. Net als De Beer wijst hij op het beter beschikbaar komen van mineralen. Bij een lage pH vormen sommige mineralen andere verbindingen, waardoor plantenwortels het mineraal niet meer kunnen opnemen. De plant raakt in feite ondervoed en verliest weerstand. Een tweede effect dat speelt bij een lage pH, is het klei-humuscomplex (CEC). Dit kenmerk geeft aan in welke mate een

Tabel 1 – Streefwaarde voor de pH-waarde per grondsoort (bron: Agriton)

classificatie	zand-			
	zand	leem	leem	klei
zeer zuur	< 4,0	< 4,5	< 5,0	< 5,5
laag	4,0-4,5	4,5-5,5	5,0-6,0	5,5-6,4
tamelijk laag	4,6-5,1	5,6-6,1	6,1-6,6	6,5-7,1
streefzone	5,2-5,6	6,2-6,6	6,7-7,3	7,2-7,7
tamelijk hoog	5,7-6,2	6,7-6,9	7,4-7,7	7,8-7,9
hoog	6,3-6,8	7,0-7,4	7,8-8,0	8,0-8,1
zeer hoog	> 6,8	> 7,4	> 8,0	> 8,1

	pH bodem	NW*10,1 pH	NW* kalk per 100 kg	NW* gift per ha	kalkgift kg per ha	kosten kalk per 100 kg (€)	kosten kalk per NW* (€)	kosten bekalking per ha (per jaar), incl. kosten loonwerker (€)	ruwvoer-opbrengst kg per ha	voederwaarde opbrengst per ha (€)	rendement per ha (€)
<b>droge kalk: Dolokal Supra (57 NW*-19% MgO)</b>											
onbekalkt	4,1	75							9.500	1.884	
bekalkt	5,7	75	57	1.200	2.105	9,25	0,16	195 (49)	12.200	2.420	487
<b>vochtige kalk: Borgakal Plus (58 NW*-19% MgO)</b>											
onbekalkt	4,1	150							9.500	1.884	
bekalkt	5,7	150	58	2.400	4.138	7,50	0,13	310 (78)	12.200	2.420	458

Tabel 2 – Effect van bekalken op grasland (bron: kalkdemo Ankerpoort-Agrifirm (Agerland) 2005 t/m 2007 op zandgrond)

bodem in staat is om voedingsstoffen te binden en gedurende het seizoen na te leveren aan het gewas. Hoe lager de pH, des te lager de CEC. 'In theorie moet je bij een CEC van nul elk mineraal toedienen via bemesting. De bodem is als metselzand en slaat niets op, bij de eerste de beste regenbui spoelt alles uit. Hoe hoger de CEC, hoe meer mineralen de bodem vasthoudt en weer vrijgeeft op het moment dat het gewas erom vraagt.'

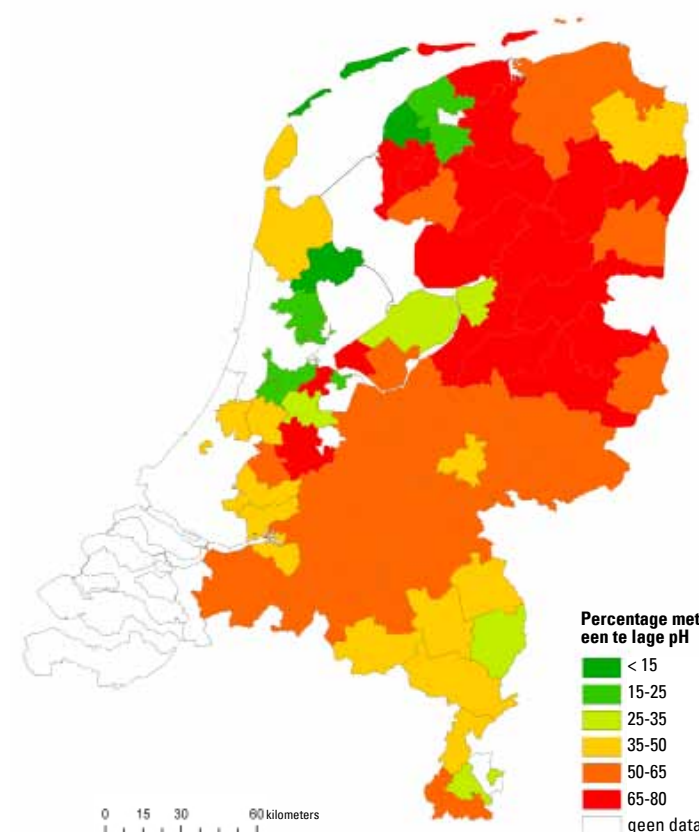
## Voorzichtig op veengrond

De bemestingsadviezen van Blgg AgroXpertus baseren zich op zowel de directe beschikbaarheid aan mineralen, als op het vermogen tot buffering en naleve-

ring (CEC). Naarmate een grondsoort meer organische stof bevat en wat vetter aandoet, is de CEC hoger. 'Boeren herkennen deze grond meestal als hun betere percelen', weet Abbink. Voor veengrond geldt dat de pH relatief laag is, maar het organischestofgehalte hoog. Daardoor is deze grond ondanks de lagere pH toch in staat om mineralen te bufferen en scoort een hoge CEC. Abbink: 'Bekalken is op veengrond lastig. Kalk reageert met de organische stof en kan bij grote hoeveelheden organische stof afbreken. Dat is juist nadelig voor de bodemvruchtbaarheid. Ik zou op een veengrond met een pH van 4,5 geen reparatiebekalking tot 5,2 aanraden, een

onderhoudsbekalking met 1,5 tot 2 ton per hectare is dan beter.' Mark de Beer stelt dat veehouders te weinig doen met hun grondanalyses. Voor de derogatie moeten ze de gegevens verzamelen, dan is het wel zo slim om er ook iets mee te doen. 'Bij het vernieuwen van grasland staan veehouders nog wel stil bij de pH-toestand, maar ook op een bestaande zode, met name straks in het najaar, is bekalken effectief.' In tabel 2 staan de effecten van bekalken weergegeven onder verschillende omstandigheden. De Beer: 'Een goede pH is voor het bodemleven en de wortelontwikkeling van essentieel belang. Dat kost geen geld, dat levert geld op.' |

Figuur 1 – Percentage maisland met een te lage pH (bron: BLGG AgroXpertus 2007-2011)



Figuur 2 – Percentage grasland met een te lage pH (bron: BLGG AgroXpertus 2007-2011)

