

631.416.5  
 631.677.2 631.616  
 631.417.3 (492.91)  
 517

**HET ZOUTGEHALTE  
 der in Maart 1906 Ondergelopen  
 Zeeuwsche polders**

DOOR

**Dr. D. J. HISSINK.**

Directeur van het Rijkslandbouwproef-  
 station GOES.

Van nagenoeg alle Zeeuwsche polders, welke in Maart van dit jaar door het Scheldewater overstroomd werden, zijn thans grondmonsters aan het Rijkslandbouwproefstation Goes op hun gehalte aan keukenzout onderzocht.

Een overzicht van al deze cijfers zal later gepubliceerd worden. Voorloopig wensch ik aan het geheel van dit cijfermateriaal eenige beschouwingen vast te knoopen.

Het aantal tot op heden onderzochte monsters bedraagt 216. In de meeste gevallen zijn van elke plek 4 monsters genomen, te weten: bovenste laag van 0—1 (à 2) cM.; van 1 (à 2) cM. — 20 cM.; van 20—40 cM.; van 40—60 cM.

Het aantal bemonsterde plekken is derhalve geweest  $216 : 4 = 54$ , waarvan 24 uit Tholen; 7 uit Zuid-Beveland benoorden de spoorlijn; 4 uit Zuid-Beveland bezuiden de spoorlijn; 19 uit Zeeuwsch-Vlaanderen W.D.

Ten einde een overzicht van de uitkomsten van dit onderzoek te verkrijgen, dat gemakkelijk te overzien is, heb ik opgemaakt het aantal K.G. keukenzout, dat per H.A. in den grond aanwezig is, in de laag van 0—60 cM.

Dit aantal K.G. schommelt in ronde cijfers van 2100 KG — 43500 K.G.

Tal van factoren oefenen natuurlijk invloed uit op de hoeveelheid keukenzout, welke de bodem uit het zeewater opneemt. Onder overigens gelijke omstandigheden neemt kleigrond meer keukenzout op dan zavel- en zandgrond; gedraineerde grond meer dan niet-gedraineerde; met zoet water verzadigde grond minder dan droge grond. Verder

is van invloed de tijd, gedurende welken de polder onder water staat.

Behalve al deze factoren is er echter vooral ééne omstandigheid, welke in dit geval een overwegenden invloed heeft uitgeoefend op het bedrag aan keukenzout, dat door de gronden is opgenomen en dat is het zoutgehalte van het water.

Opmerkelijk is het groote verschil in zoutgehalte van de polders, overstroomd door het Ooster- en Westerscheldewater. Het gehalte aan keukenzout van de eerstgenoemde groep (Tholen en Zuid-Beveland benoorden de spoorlijn) ligt tusschen 10600 K.G. en 43500 K.G.; dat van de laatstgenoemde groep (Zuid-Beveland bezuiden de spoorlijn en Zeeuwsch-Vlaanderen W.D.) tusschen 2100 en 14700.

Natuurlijk zijn alleen van die polders grondmonsters genomen, welke niet meer onder water staan; van den Olzendepolder, den Pieterspolder, den Engelschen polder benoorden de spoorlijn en den Wilhelmuspolder, waarvan de bedijking nog niet is afgeloopen, zijn nog geen monsters tot op heden onderzocht. Van den Stroodorpepolder, welke ook door Ooster-Scheldewater overstroomd is, zijn slechts enkele monsters voorloopig onderzocht, welke mij echter aanleiding geven tot de veronderstelling, dat deze polder thans even rijk aan zout is als bijv. de Karelpolder.

Tot recht begrip der bovengenoemde cijfers zij opgemerkt, dat het laagste cijfer der eerste groep (10600 K.G.) afkomstig is van een plek in den Oud-Vossemeerschen polder, waarvan mij de volgende bijzonderheden zijn opgegeven: zavelgrond, één tij onder water, niet gedraineerd; terwijl het hoogste cijfer der tweede groep (43500 K.G.) afkomstig is van den Kleinen Molenspolder (Z.-Vlaanderen) met de volgende bijzonderheden: zware kleigrond, 16 dagen onder water, gedraineerd.

Het groote verschil in zoutgehalte van deze twee groepen kan ik alleen verklaren uit het groote verschil in zoutgehalte van de beide Schelden.

Dat het gehalte aan keukenzout van de Ooster- en Westerschelde nogal

uiteenloopt, is een bekend feit. Juiste cijfers staan mij echter niet ten dienste. In de Mededeelingen over Visscherij van Maart en April 1906 (no. 147 en 148) vind ik vermeld, dat het Ooster-Scheldewater te Gorishoek (Tholen) in die maanden gemiddeld een soortelijk gewicht bezeten heeft van 1,0229 in Maart en 1,0216 in April, wijzende op een gehalte aan keukenzout van ongeveer 2,9 en 2,7 ‰. Het onderzoek van één monster water der Wester-Schelde (bij Walsoorden) gaf slechts 1,1 ‰ keukenzout.

In verband met dit groote verschil in zoutgehalte van de polders door de Ooster- en Wester-Schelde overstroomd, zal ook zeer waarschijnlijk een groot verschil zich openbaren in de nadeelige gevolgen der overstrooming. Zonder hierop ook maar eenigzins vooruit te willen loopen, kan ik me toch voorstellen, dat nog wel eenige gewassen zullen willen groeien op de tweede groep gronden<sup>1)</sup>, terwijl op de gronden der eerste groep mogelijk niets of zoo goed als niets wil tieren.

*In geen geval zal men echter uit den plantengroei op de door de Wester-Schelde overstroomde polders besluiten mogen trekken voor den vermoedelijken plantengroei van de polders, welke door water uit de Ooster-Schelde overstroomd zijn.*

Van sommige plekken zijn na verloop van eenige weken nogmaals grondmonsters onderzocht. Dit geschiedde om nategaan, in hoeverre het keukenzout reeds uitgelopen was door het regenwater.

Deze uitlooming van het keukenzout geschiedt zeer vlug in vergelijking met de andere zouten van den bodem. Echter niet zoo vlug, als sommige landbouwers gemeend hebben, op wier verzoek na een week of wat regen opnieuw grondmonsters genomen zijn, in de hoop, dat toen reeds eene vermindering van het zoutgehalte zou zijn waar te nemen.

En juist dit uitlogingsproces is het eerste, wat geschieden moet, om den grond weer in zijn ouden toestand terug te krijgen. Eerst moet het zout door

<sup>1)</sup> De stand der gewassen in Z. Vlaanderen, welke zich in den beginne terekkelijk gunstig liet aanzien, schijnt ten slotte lang niet mee te vallen.

het regenwater grootendeels weggespoeld zijn, en daarna kan begonnen worden met het aanwenden van middelen tot verbetering van den physischen en chemischen toestand van den bodem.

Prof. J. M. Van Bemmelen te Leiden schreef mij, naar aanleiding mijner op 19 April 1906 te Middelburg gehouden voordracht, over de uitwassching van het keukenzout enkele regels, welke belangrijk genoeg zijn, om hier te worden vermeld:

»Ik maak u opmerkzaam daarop, dat het vraagstuk (nl. de nadeelige gevolgen van het zoute water voor den bodem en de herstelling der vruchtbaarheid) zich ook bij de droogmaking der Ypolders heeft voorgedaan. Na de droogmaking van den Anna Paulownapolder (nog vroeger van de Waard en Groetpolders) en van den Haarlemmermeerpolder hebben zich de nadeelige gevolgen van het zoutgehalte des bodems nog lang doen gevoelen, omdat men den grond dadelijk bewerkt had, en omdat de afwatering gebrekkig en onvoldoende was.

Van de IJpolders is in 1873 en 1874 hetzelfde voorzeggd.

Maar de uitkomst heeft dit gelogenstraff. Elke IJpolder was voorzien van een stoomgemaal, dat dadelijk het grondwater tot op 1 M. beneden de oppervlakte heeft afgemalen. De grond is niet diep bewerkt. Van den beginne af hebben de IJpolders dan ook goede oogsten gegeven. Het chloorgehalte is uit de bovenlaag spoedig gedaald tot beneden 0.1‰ chloor.

Indien de Zeeuwsche polders, die thans overstroomd zijn, eene goede afmaling bezitten, en de raadgevingen opgevolgd worden, dan kan het kwaad spoedig overwonnen zijn. De regens zullen veel goed doen, als het gevallen water maar afgemalen wordt, en tegen dichtslamping gewaakt wordt.

Ik schrijf hier uit wat ik vroeger heb geschreven in de «Bijdragen tot de kennis van den alluvialen bodem in Nederland», (Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam 1886 bladz.

18), 14—10 jaren na de drooglegging :  
»Hoe snel de uitspoeling van de chloruren plaats heeft, zoodra de aan de zee ontwoekerde akkers aan eene krachtige bemaling worden blootgesteld, is in de Ypolders gebleken. De Wijkermeerpolder is in 1872, de Zaandammerpolder en de Houtrakpolder in 1873 drooggemalen. De koolzaadogst van 1874 was zeer voldoende. In het drooge najaar van 1874 werd zoutuitslag en een ongunstige inwerking daarvan op het wintergewas waargenomen, en in het koude en droge voorjaar van 1875 schenen zoowel de zomer- als de wintergewassen te zullen mislukken. Maar toen de regens en de warmte kwamen, verdween alle zoutuitslag, keerde alles zich ten beste, en doorliepen alle gewassen de verschillende perioden van hunnen groei zonder verdere storing.

Ook de aangelegde gras- en klaverweiden hebben bij beweiding aan koeien, paarden en schapen een goed voedsel opgeleverd. Na dien tijd zijn nooit meer klachten over de ziltigheid van den bodem vernomen

Vergelijkt men dezen goeden afloop met de lijdengeschiedenis van den Anna-Paulowna-polder (1847), den Waard- en Groetpolder (1844) en vele Zeeuwsche polders, dan valt het groote verschil in het oog.

Dit verschil is alleen aan de bemaling toe te schrijven. De genoemde polders werden gebrekkig door windmolens bemalen, de Ijpolders van het begin af door stoomwerktuigen, welke vermogen in sommige polders later nog versterkt is geworden.

(Zie uitvoerig daarover mijn verslag aan den Minister v. B. Z. over de Zuiderzeegronden. Hoofdstuk IV, bl. 12.)"