

631-459

DE WINDMAKERS



Blaast winden, spant uw bolle wangen, roept Koning Lear in Burgerdijks vertaling van het werk van de Britse bard. Maar er zijn honderden boeren die hem gaarne de mond zouden snoeren, want de harde wind die zijne majesteit oproept blaast hen de bank- c.q. girorekening leeg. De verhalen uit Amerika in de jaren twintig zijn bekend: de storm blies de vruchtbare grond van het middenwesten in grote wolken naar onbestemde verten. Een lege goedertrein die het gebied doorkruiste kwam gevuld met vruchtbare aarde-in-poedervorm op zijn bestemming aan, duizenden boeren raakten tot de bedelstaf, omdat zij hun belangrijkste bron van bestaan het luchtruim zagen kiezen. De bodem nam wraak voor tientallen jaren uitbuiting waarbij geen respijt werd gegeven om moeder aarde wat aan herstel van de structuur te laten doen.

Herstel

Geleidelijk aan is de schade hersteld. De landbouwmethoden zijn ook in een land met zoveel ruimte als Amerika minder roekeloos geworden en de desolate beelden van verlaten en half ondergestoven boerderijen zijn in de archieven van de geschiedkundigen opgeborgen. Daarmee, zouden we kunnen zeggen, is het verstuivingsprobleem ook verleden tijd. Maar zo is het natuurlijk niet, zoals reeds af te leiden valt uit het feit dat wij dit artikel überhaupt zijn begonnen.

Ook in ons eigen land dreigt de grond van tijd tot tijd de vorm van een wolk aan te nemen en op de barre adem van de westenwind mobiel te worden.

"Ik herinner me," vertelt dr. Peerlkamp van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, „dat ik in 1947 in een open jeep rondreed door de Veenkoloniën. In dat jaar stooft het ontzettend. Toen ik thuiskwam, leek het wel of ik aan het kolen sjouwen was geweest."

Niet elk jaar

Dat is geen jaarlijks voorkomende gebeurtenis in Nederland. Het treedt voornamelijk op bij schraal weer met harde wind in voorjaar en najaar. En dat zijn jaargetijden waarin te onzent doorgaans nogal wat neerslag valt die ertoe bijdraagt de wind weinig vat op de grond te geven.

12 Nlk E. 2 (1971) 97-24

Schraal en droog weer komt echter toch vaker voor dan boeren en tuinders leuk vinden en als dat bovendien in de genoemde jaargetijden gebeurt, wanneer er dus weinig gewassen op het land staan, is er binnen een minimum van tijd een grote stuifpartij aan de gang, vooral op de lichte gronden.

Winderosie heet dit verschijnsel in wetenschappelijke kringen en het kost de Nederlandse land- en tuinbouw ongeveer tien miljoen gulden per jaar. Geen wonder dat het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, kortweg gezegd IB, te Haren (Gr.) het de moeite waard vond om na te gaan wat ertegen gedaan kan worden.

Orkaankracht

Daartoe is er een windtunnel gebouwd waar de windmakers van het IB de lucht met orkaankracht - ongeveer twintig meter per seconde - doorheen kunnen jagen. Het is natuurlijk een wat buitennissig apparaat in deze omgeving waar met de modernste middelen bemesting, biologie van de grond, scheikunde van de grond, bodembewerking en plantenvoeding worden bestudeerd. Een rijkdom van onderwerpen komt daarbij aan de orde, waarvan de winderosie er maar eentje is, die in de meest letterlijke zin geheel aan de oppervlakte blijft.

Dr. P. K. Peerikamp, hoofd van de afdeling bodemfysica en grondbewerking van het IB en zijn medewerker de heer D. J. C. Knottnerus, hebben de stormmachine onder hun hoede. Zij ontketenen de krachten waar koning Lear om smeekte in een handomdraai en teisteren dan grondmonsters die op tabletten zijn aangebracht. Dan wordt er nagegaan hoe de korrels grond in beweging komen.

Sprongetjes

De onderzoekers hebben vastgesteld, dat de korrels van een bepaalde grootte een sprongbeweging maken. De allerkleinste deeltjes vormen de stofwolken die hoog de lucht in kunnen gaan, grotere korrels, van een halve millimeter ongeveer, gaan rollen, maar ongeveer de helft van de grond bestaat uit korrels van een formaat dat onder de invloed van de wind gaat springen.

De windsnelheid is op enkele decimeters boven de grondoppervlakte het sterkst. De opspringende korrel wordt daarin versneld, komt weer neer en brengt verschillende andere korrels in beweging die op hun beurt een serie andere korrels op gang brengen. Er ontstaat dus een lawine-effect.

De windtunnel in Haren is vijftien meter lang, om de maximale versnelling van de gronddeeltjes te bereiken. Voor en na hun behandeling in de windtunnel worden de tabletten met het laagje grond erop gewogen en dan blijkt hoeveel grond er verwaaid is. Per hectare gemeten kan dat in de duizenden kilo's lopen. Het is dus wel de moeite waard om middelen te zoeken die dat voorkomen.

In Nederland is vrijwel alle zandgrond geneigd tot verstuiven als zij onbedekt blijft. Daarmee hebben bijvoorbeeld de bloembollertelers te maken. Enkele jaren geleden was het lang niet ongewoon als een bollenteler tussen de vijfduizend en zesduizend gulden per jaar per hectare uitgaf om verstuiwing te bestrijden. Maar ook de bloembollenteelt staat voor de noodzaak de kosten zoveel mogelijk te drukken en bij het IB is geprobeerd om goedkopere anti-stuifmethoden voor het bollenland te vinden.

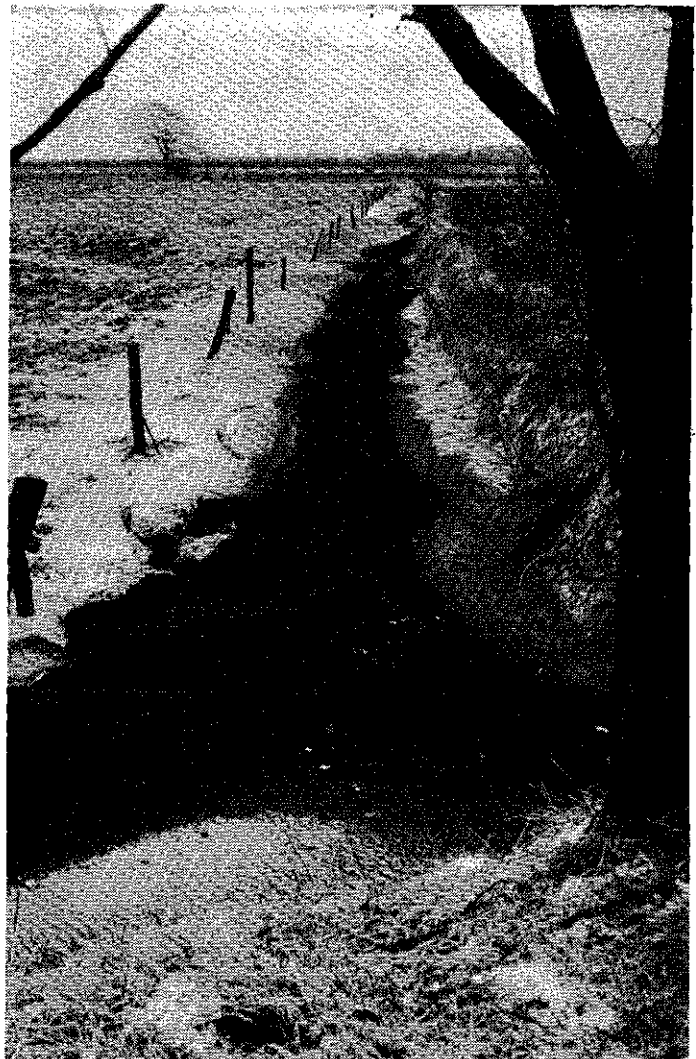
Windschermen

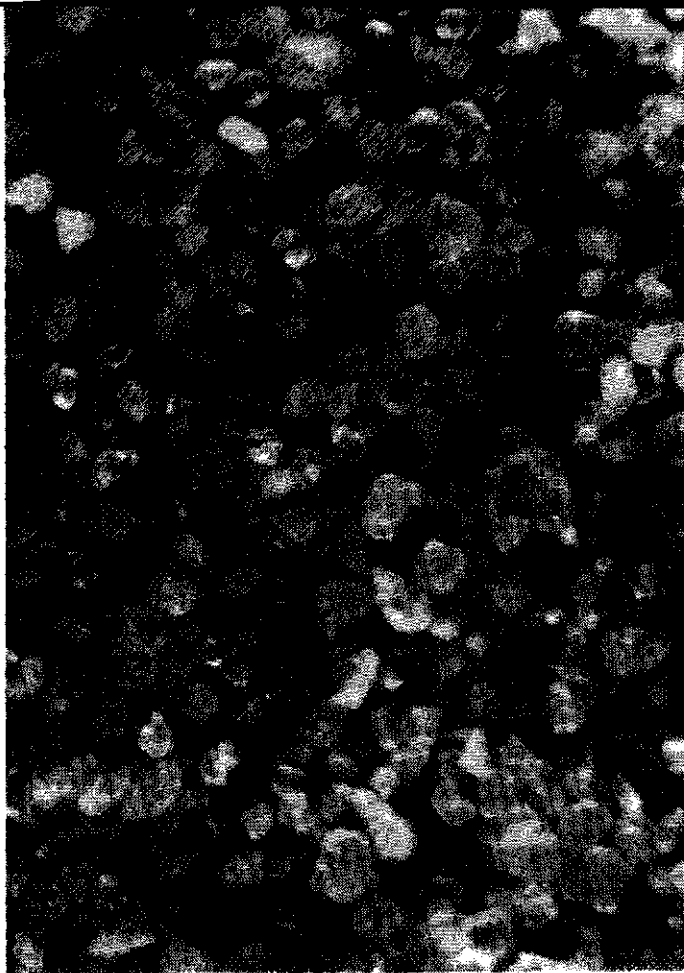
Er is natuurlijk van oudsher een handvol mogelijkheden. Bijvoorbeeld het planten van windschermen. Maar dat kost grond, er ontstaat „wortelconcurrentie” - de wortels van de windschermbepanting ontnemen levensruimte aan de wortels van het gewas dat boer of tuinder willen telen en misschien vormt het windscherm een basis voor schadelijke insecten.

In de Veenkoloniën, een typisch stuifgebied, vinden de boeren het trouwens verschrikkelijk om de ruimte van het landschap te onderbreken met bomen. In de bollenstreek werd veelal een rietlaag gebruikt om het stuiven tegen te gaan.

Tegenwoordig tracht de boer vaak met behulp van winterrogge de grond vast te houden. In de herfst wordt de rogge gezaaid en die zorgt dan voor een begroeiing gedurende de wintermaanden. In het voorjaar wordt de rogge doodgespoten en er blijft dan een laag plantenmateriaal op de grond achter waarin bijvoorbeeld bieten

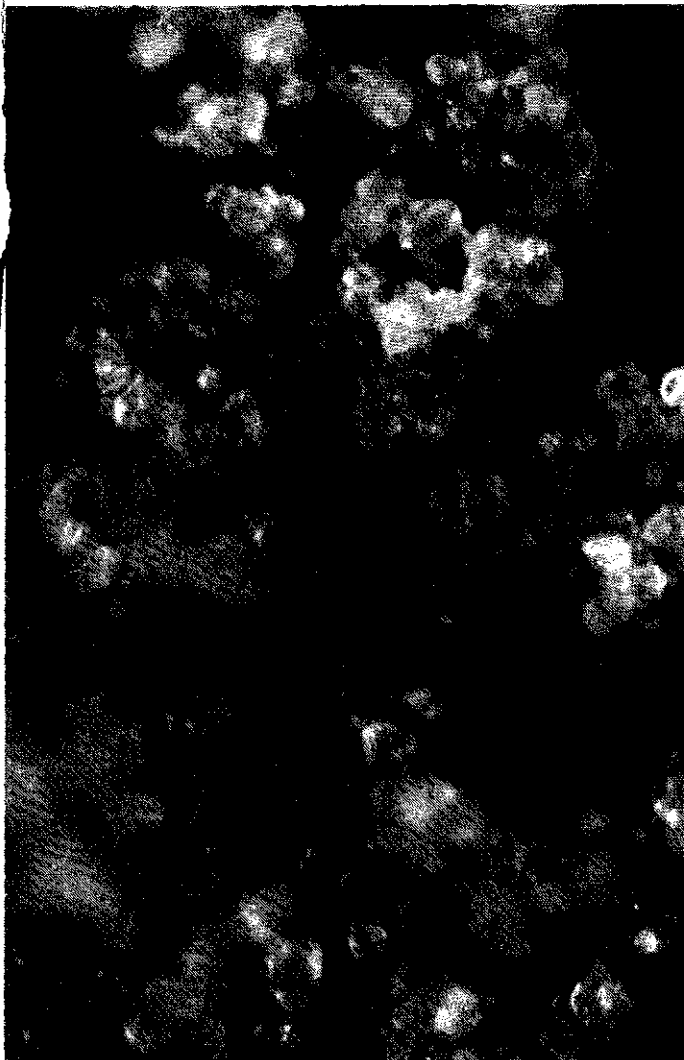
....Organisch materiaal, tijdens verstuiwingen afgezet op sneeuw in een sloot; omgeving noord-Laren, maart 1969....





....Structuren in zand: éénkorrelstructuur....

....Kruimelstructuur door aaneen gekitte zandkorrels....



gezaaid kunnen worden. Vroeger gebeurde het maar al te vaak dat de bietenplantjes wegwaaiden.

In de aardappelteelt wordt een soortgelijke methode toegepast. De aardappelen worden gepoot in de groene rogge en tegen de tijd dat ze opkomen, wordt de rogge doodgespoten, in dit geval dus op een ander tijdstip dan bij de bietenteelt. Het spuiten geschiedt met een middel dat alleen de rogge aantast.

Barrière

Dit is een techniek die typisch in een laboratorium is uitgedacht. De boer komt er maar moeilijk toe om er gebruik van te maken want hij vindt het maar niks, dat doolie spul in zijn land. Er is hier dus sprake van een psychologische barrière.

Bij het IB heeft men dan ook proeven genomen met talrijke andere middelen, voornamelijk waren dat kitmiddelen, stoffen waarmee de korrels als het ware aan elkaar werden geplakt en aldus een vrij vaste laag vormden. Daar waren soms heel goede middelen bij, al bleek dat sommigen onvoldoende bestand waren tegen het zandstraal-effect. Er ontstaat bijvoorbeeld een klein scheurtje in de laag, de wind blaast er een aantal korrels uit en die oefenen een schurende werking uit; het scheurtje wordt zo steeds verder open „gezandstraald”. Daarmee is het hele effect van de behandeling bedorven.

Te duur

Maar vrijwel alles wat de industrie leverde blijkt te duur voor toepassing in de land- en tuinbouw. Er zijn wel enkele middelen getest die een goed entree gevonden hebben bij de wegeaanleg en het vastleggen van opgespoten terreinen. Daar moet de zandlaag immers gestabiliseerd worden, zodat de werkers na het weekend niet hoeven vast te stellen dat er tien centimeter zand is weggewaaid.

Bij dergelijke werken is er financieel iets meer mogelijk. Bovendien hoeft het maar een keer te gebeuren, terwijl in de landbouw de behandeling elk jaar opnieuw moet plaatsvinden.

Voor de bloembollenteelt heeft men nu ontdekt, dat een vrij grove soort VAM-compost goede diensten verleent. Deze compost moet zo vochtig mogelijk op het land worden verspreid en terstond (kunstmatig) beregend worden. Er is per hectare tachtig tot negentig ton nodig. In het najaar, als de bollen in de grond zijn, moet het worden opgebracht.

Besparing

Het aardige hiervan is, dat compost toch al werd gebruikt door de bollentelers. Namelijk als organische mest. Het werd echter door de grond gemengd. Maar als het als deklaag wordt toegepast, levert het een besparing van ongeveer 25% op in vergelijking met het gebruik van riet en stro.

Bij het speurwerk wordt er ook rekening mee gehouden, dat een middel bijvoorbeeld in de kuststreek niet kan vol- doen, maar niettemin geschikt kan blijken voor gebruik in Zuid-Limburg ter bescherming van de aspergevelden. Zo proberen de windmakers van het IB een goedkope en afdoende verdediging tegen de wind te vinden voor 83.000 hectare bollen- asperge- en akkerbouwgrond in Nederland.

