

Bodem en bemesting

Bodem en fruitteelt in de Lijmers (II)

Fruitteelt voornamelijk op het holoceen.

In ons vorig artikel over dit onderwerp hebben we gezien dat de Lijmers, geologisch bezien, bestaat uit 3 formaties, n.l. het gestuwd praeglaciaal, omvattende de hoogten die bekend staan als Montferland, het laagterras waarop de dorpen Beek, Didam en Wehl zijn gelegen en ten slotte het holoceen, het Westelijk en Noord-Westelijk gedeelte van de Lijmers.

Het gestuwd praeglaciaal en laagterras werden besproken. We zagen daarbij dat op het gestuwde praeglaciaal geen fruitteelt voorkomt en dat op het laagterras in Beek, Didam en Wehl ongeveer 77 H.A. fruitteelt voorkomen. Dit is nog geen 10 pCt. van de totale oppervlakte fruitteelt in de Lijmers, terwijl de totale oppervlakte van genoemde dorpen ongeveer 7200 H.A. of een derde van die van de Lijmers is.

De fruitteelt heeft in de Lijmers dus op het laagterras weinig te betekenen. Het meest heeft in de Lijmers de fruitteelt te betekenen op het holoceen. Hierop treffen we de rest van de 830 H.A. fruitteelt, zijnde ongeveer 653 H.A. aan, terwijl de totale oppervlakte van de dorpen die hoofdzakelijk op het holoceen liggen ongeveer 14800 H.A. bedraagt. Het is dus daarom wel de moeite waard het holoceen aan een nadere bespreking te onderwerpen. Dat is niet alleen van betekenis voor de Lijmers, maar voor het geheele Oostelijke gebied van de groote rivieren.

Waaruit bestaat het holoceen?

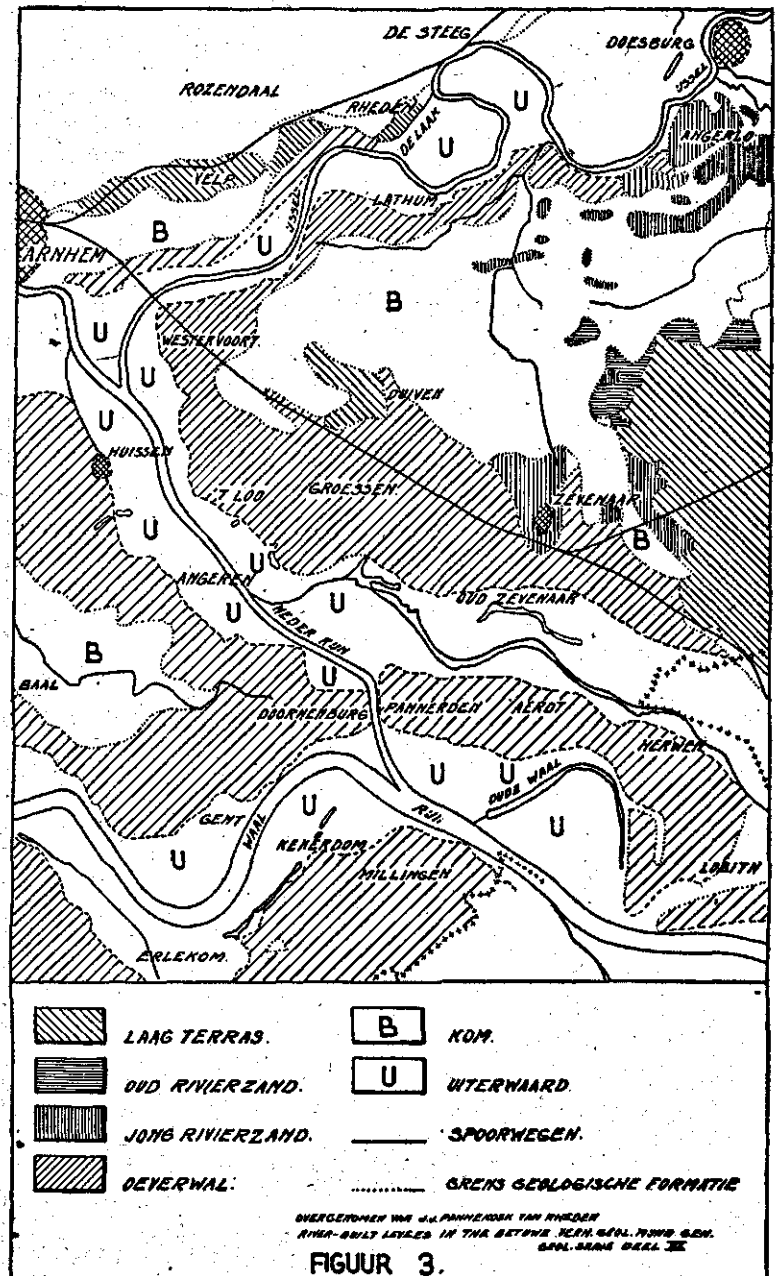
Het holoceen dan omvat in het rivierkleigebied in hoofdzaak 4 afzettingen, welke soms ieder afzonderlijk, soms gemengd voorkomen. Genoemde 4 afzettingen worden op de Geologische kaart 1:50000 van Nederland, welke onder leiding van Dr. Tesch werd opgenomen, aangeduid als oud- en jong rivierzand, rivierklei en veen. Deze 4 afzettingen nu komen zoo maar niet willekeurig verspreid voor in het holoceen, integendeel, zoowel in de horizontale als verticale verbreiding ervan heerscht een zekere wetmatigheid. Verder bestaat er tusschen rivierklei en rivierklei nog een groot verschil. Wat de zwaarte betreft b.v. kent men zware, stugge, taaje, moeilijk bewerkbare klei en ook lichte, zachte en makkelijk bewerkbare klei. Verder is er rivierklei die zeer kalkrijk is, die soms tot 10 pCt. en meer koolzure kalk bevat, en andere die zeer zuur en absoluut kalkloos is. Op de kleur lettende kan men onderscheid maken tusschen grijze, blauwe, grijsbruine, bruine en roodbruine klei. Al deze verschillen zijn landbouwkundig van betekenis. Ook in de horizontale en verticale verbreiding van de verschillende typen rivierklei heerscht een zekere wetmatigheid.

Zoowel de horizontale als verticale ligging ten opzichte van elkaar van de verschillende grondsoorten, zand, klei, veen en overgangen daartusschen, als de horizontale en verticale verbreiding van de verschillende kleitypen, of ruimer gezegd, bodemtypen, is voor de fruitteelt van zeer groote betekenis. Dit geldt zoowel voor de fruitteelt in het heele rivierkleigebied als voor die van de Lijmers.

Ontstaanswijze.

Om een en ander nu goed duidelijk te kunnen maken zal getracht worden kort uiteen te zetten hoe de moderne Nederlandsche onderzoekers op dit gebied, Dr. Vink, Dr. Pannekoek van Rheden, wijlen Dr. Oosting en Prof. Dr. Edelman zich voorstellen hoe het holoceen in het gebied van onze groote rivieren is ontstaan.

In gedachten moet men dan enkele tientallen van eeuwen in de aardgeschiedenis terug gaan. In ons land waren toen enkele groote breede dalen, n.l. een in het Zuiden begrensd door de hooge zandgronden van N.-Brabant en in het Noorden door de hooge gronden van de Utrechtsche heuvels en de Veluwe en een ander begrensd door de Veluwe in het Westen en de hooge gronden van den Gelderschen Achterhoek en Overijssel in het Oosten. Door het eerste dal zochten Rijn, Waal en Maas met hun vele zijtakken hun weg naar zee, door het andere deed de IJssel zulks. De bodem van die dalen bestond in hoofdzaak uit het in ons vorig artikel reeds besproken laagterras, hetzelfde dat dus in Beek, Didam en Wehl in de Lijmers aan de oppervlakte komt. In deze dalen, die dus tamelijk vlak waren hebben de rivieren zich een bedding uitgeslepen. Tientallen eeuwen geleden waren er geen dijken, want die zijn pas aangelegd in de 12e of 13e eeuw.



Op bovenstaand kaartje is aangegeven hoe in de Lijmers de situatie is wat betreft de oeverwallen en kommen. We zien daarop in het Oosten een gedeelte van Didam op het laagterras en in het midden Duiven op een laagterrasopduiking. Verder een oeverwal ten Z. van den Ouden Rijn, met de dorpen Lobith, Herwen, Aerdt en Pannerden, één ten N. van den Ouden Rijn en Neder-Rijn, waarop de dorpen Oud-Zevenaar, Groessen, 't Loo en Westervoort en een oeverwal ten Z. van den IJssel met de dorpen Lathum, Giesbeek, Angerlo. De laatste 2 oeverwallen omsluiten een groote kom waarin de bekende gronden van de Lijmers liggen, bekend als Duivenschen-broek, Lathumsche-broek, Angeriosche-broek etc.

Een rivier die in een vrij vlak en onbedijkt land stroomt gedraagt zich wat de afzetting van zand en klei betreft, zeer typisch. Stroomt zoo'n rivier bij norma'en waters'and door zijn bedding dan gebeurt er niets bijzonders. Krijgt hij echter in de bovenloop, door een of andere oorzaak meer water dan gewoon, dan gaat hij sneller stroomen en brengt hij meer en grover materiaal mee uit de bovenloop. Tot dit laatste is hij in staat doordat hij sneller stroomt. Door de grotere toevoer van water wordt de stroomsnelheid en het transportvermogen niet alleen groter, maar stijgt het water in de rivierbedding ook aanzienlijk. Die stijging is vaak zoo groot, dat de rivier buiten zijn oevers treedt en het omliggende land overstroomt. Op het oogenblik dat de rivier het omliggende land overstroomt, is hij plotseling een zeer groot

gedeelte van zijn snelheid en daardoor ook van zijn transportvermogen kwijt. Hierdoor bezinkt het meegevoerde grovere materiaal even buiten de bedding van de rivier. Het fijnere materiaal komt een eind verder van de bedding het land in, waar het water, doordat het daar veel ruimte heeft, zeer rustig stroomt, misschien bijna stil staat, pas tot bezinking. Het dichtst bij het stroombed komt dus zandige klei tot zand tot bezinking en naarmate men verder van de rivier vandaan komt, komt steeds het fijner materiaal, het allerfijnste, dat later dus zware klei is het verste van het stroombed af, daar waar het water tot stilstand komt en praktisch moet verdampen.

Vorming der „oeverwallen”.

Doordat het zandige materiaal over betrekkelijk smalle banen vlak langs de bedding tot afzetting komt, worden betrekkelijk smalle, maar hoge wallen gevormd, z.g. „oeverwallen” die hooger liggen dan de omgeving, doordat het kleiige materiaal over een grootere uitgestrektheid wordt afgezet. De oeverwal en ook het stroombed worden bij de herhaalde overstromingen steeds meer opgehoogd, totdat het stroombed zoo hoog ligt ten opzichte van de omgeving, dat de rivier niet meer terugkeert in zijn oude bedding, maar op een lagere plaats een nieuwe bedding maakt. Op deze plaats krijgt men dan een herhaling van hetgeen elders reeds plaats vond. Hier wordt dus weer een oeverwal opgebouwd, met alle daaraan verbonden consequenties. Het verleggen van zijn bedding door een rivier is in het gebied van onze rivieren nogal eens gebeurd en doordat er verder vaak ook nog zijtakken ontstonden, bestaat het holoceen in het gebied van onze grote rivieren uit een groot aantal oeverwallen, die gebieden omsluiten die beduidend lager liggen dan zij zelf. Deze lage, komvormige gebieden hebben daarom den naam van kommen gekregen. Zooals reeds gezegd, is op den oeverwal het zandige materiaal afgezet en naarmate men verder van de rivier afkomt, wordt het materiaal minder zandig en kleiiger. Midden in de kom treft men de zwaarste klei aan, met soms meer dan 90 pCt. afslibbaar.

Een eigenschap van den oeverwal is verder, dat op den oeverwal alle kalk, welke zich in het overstromingswater bevond, tot afzetting is gekomen, terwijl in de kom alleen maar de kalkloze klei bezonk. Op den oeverwal treft men praktisch nooit zure gronden aan, terwijl men in de kommen als regel zeer zure kleigronden aantreft.

Fruitteelt vrijwel uitsluitend op oeverwallen.

Wanneer men nu in het rivierkleigebied en ook op het holoceen in de Lijmers nagaat, welke de beteekenis is van de hierboven besproken eigenschappen van de gronden op de oeverwallen en in de kommen voor den landbouw en ook voor de fruitteelt, dan blijkt dat men met de verdeling van oeverwal- en komgronden zeer duidelijk rekening heeft gehouden bij het in cultuur brengen in vroeger tijden van het rivierkleigebied. Op de oeverwallen treft men praktisch uitsluitend bouwland en boomgaard aan, terwijl de kommen hoofdzakelijk als gras- en hooiland in gebruik zijn. De verdeling oeverwal-kom is dus van grooten invloed geweest op de verdeling bouw- en weiland. Verder vindt men de dorpen, buurtschappen en boerderijen altijd op de oeverwallen, zelden of nooit in de kommen. Voorzover zulks niet het geval is, vindt men dorpen op de in het vorig artikel reeds besproken opduikingen van het laagterras. In de Over-Betuwe is dit laatste het geval met de dorpen Elst en Valburg, de buurtschap Rijkerswoerd onder Elst en de boerderijen Baal en Heuvel bij Bommel. In de Lijmers ligt een groot gedeelte van het dorp Duiven op een laagterrasopduiking. Door de ligging van de dorpen en buurtschappen op de oeverwallen treft men ook de meeste en belangrijkste wegen in het rivierkleigebied aan op de oeverwallen en niet in de kommen.

*Een teler uit Zeeland's contreien
Had oft, dat maar niet wou gedijen
Hij schold op zijn vrouw
Maar die zei met een grauw
Eigen schuld! Waarom nam je geen bijen!*

BIJENMARKT DORDRECHT,
14 APRIL 1944

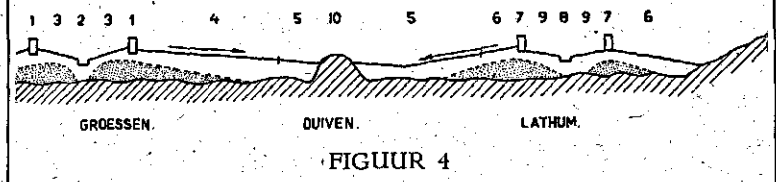
STERK SCHEMATISCH NOORD ZUID PROFIEL DOOR DE LIJMERS

Verklaring:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Rijndijken | 6. Oeverwal van den IJssel. |
| 2. Rijn | 7. IJsseldijken. |
| 3. Uiterwaarden van den Rijn. | 8. IJssel. |
| 4. Oeverwal van den Rijn. | 9. Uiterwaarden van den IJssel. |
| 5. Kom, tusschen Rijn en IJssel. | 10. Laagterrasopduiking (Duiven). |

IN PULKRICHTING WORDT KLEI ZWAARER EN KALKRIJKE.
ZANDIGE KERN VAN OEVERWAL.
LAAGTERRASONDERSGROND EN -OPDUIKING.

LENGTESCHAAL 1:75000
HOOGTESCHAAL ± 1:500



In een volgend artikel hopen we nader in te gaan op een voor landbouw en fruitteelt belangrijk verschijnsel, n.l. de vele dijkdoorbraken, welke in den loop der eeuwen na de bedijking hebben plaats gehad in het rivierkleigebied. Verder zullen dan enkele bodemtoestanden besproken worden met hun consequenties voor de fruitteelt.

Didam.

Ir. F. W. G. PIJLS.

Spoelt de stikstof in onze gronden gemakkelijk uit?

Op een van de voorbeeldbedrijven voor Kleine Tuinbouwers, gelegen te Lent, kwam een oude pruimenboomgaard voor. Deze had reeds jaren niet gedragen, de varkens liepen er onder, een en ander was een beetje verwaarloosd. Toch meenden wij in het belang van het bedrijf te handelen door te trachten dit pruimenboomgaardje te laten dragen. Grondonderzoek werd verricht, de voornaamste resultaten daarvan waren: Klei gehalte 20 pCt., pH 7.1, CaCO₃ 1 pCt., P getal 14 Peitr. 125, kali pCt. 0.046. De grond was dus rijk aan kali en fosforzuur, waaruit wij besloten, dat de fout bij de stikstof moest liggen. Wij verdeelden het perceeltje zoo goed mogelijk in 3 deelen; een deel kreeg 0, het tweede 500, het derde 1000 kg. kalksalpeter per ha. berekend (en niets anders). Het resultaat was verbluffend. De perceeltjes bemest met 0 en 500 kg. kalksalpeter per ha. droegen praktisch niet; de boomen op het perceel met 1000 kg. kalksalpeter droegen zoo zwaar, dat de boomen ondanks stutten totaal in elkaar zakten. Dit alles gebeurde in het jaar 1939.

Wij merkten reeds op dat het boomgaardje toch al slecht was, den volgenden winter leed de boomgaard bovendien veel van het water, waarom wij hebben geadviseerd alles te laten rooien. Dit is gebeurd; er is gedraineerd met gebakken draaierbuizen, de grond is twee steek diep gespit en daarna beplant met jonge appelboomen in diverse variëteiten op zwakke onderstammen (meest IV en IX). De opbrengst was in 1943 reeds zeer behoorlijk, namelijk 250 kg., zoodat een groote verbetering werd verkregen.

Wij vertellen dit alles echter zoo uitvoerig, omdat zich thans een merkwaardig verschijnsel voordoet, namelijk dat op dat perceelte, waar destijds 1000 kg. kalksalpeter werd gestrooid, thans de groei van de jonge struiken veel beter is. En wanneer nu de eigenaar altijd weinig werkte, zouden we dat wat remarkable kunnen betrippen, maar dat is toch heusch niet het geval. Wij kunnen echter uit dit feit afleiden, dat toch blijkbaar, zelfs op den lichten grond, de stikstof niet zoo gemakkelijk en niet zoo „restlos” uitspoelt als dikwijls wordt aangenomen. De extra stikstofbemesting werd gegeven 3 April 1939, de nabemesting is in den herfst 1943 duidelijk aan de boomen te zien!

Dit herinnert ons aan een artikel, dat Ir. J. D. Geritsen te Geldermalen destijds publiceerde in „De Nieuwe Veldbode” (van 25 April 1941 p. 11). In dit artikel werden besproken de resultaten van het onderzoek van grondmonsters uit boomgaarden, vooral wat het totaal stikstofgehalte betreft. Het blijkt dat boomgaarden, die reeds langen tijd goed verzorgd