

# ZANDAFGRAVING IN HET GOOI

*Sand excavations in the „Gooi” area*

door/by

**J. L. Kloosterhuis**

Het Gooi bestaat grotendeels uit hooggelegen grofzandige gronden, die geologisch tot de stuwwallen en het fluvioglaciaal gerekend worden. Deze oudere pleistocene gronden worden omgeven door jongere, fijnkorrelige dekzanden en zeer jong stuifzand. In al deze gronden treffen we oorspronkelijke bodemprofielen aan ontwikkeld als hoge en middelhoge podzolgronden. Ze bezitten van nature diepe tot zeer diepe grondwaterstanden en zijn weinig vochthoudend.

Een groot deel van het Gooi is dus een droog landschap, met heide en schraal dennenbos begroeid. Rondom de Gooise dorpen heeft men de grond door pluggenbemesting geschikt gemaakt voor de landbouw. Door hun droogtegevoeligheid zijn deze oude bouwlanden van matige kwaliteit.

Behalve deze droge gronden vinden we langs de rand van het Gooi nog een vrij grote oppervlakte lage zandgronden. Een klein gedeelte hiervan is van natuurlijke oorsprong. Het grootste deel is door afgraving ontstaan. Bij een verkennende kartering van het zuidelijk deel van de provincie Noord-Holland in opdracht van het Provinciaal Bestuur, die werd uitgevoerd onder leiding van Ir. L. J. Pons (1953/54), werd een vrij groot gedeelte van deze afgezande gronden in kaart gebracht. Bodemkundig zijn ze vooral interessant, omdat het profiel gunstige eigenschappen voor de tuinbouw bezit (zie Pons en Kloosterhuis, 1955, hoofdstuk VI blz. 64 e.v.). Bovendien is hun wijze van ontstaan van betekenis voor de landschapsgeschiedenis van het Gooi.

## HET AFGEZANDE LANDSCHAP

Het westelijk en het noordwestelijk gedeelte van het Gooi is – in tegenstelling tot het middendeel—laag en vlak.

Tussen Hilversum en 's-Gravenland gaat een droog bosterrein opvallend plotseling over in een laaggelegen graslandgebied, doorsneden door brede sloten. De afwisseling van lage graslandpercelen met rijen of groepen van bomen geeft dit landschap een bijzonder bekoorlijk karakter. Weinig zal de toevallige voorbijganger vermoeden, dat hij hier met een grotendeels kunstmatig ontstaan landschap te maken heeft. Na het afgraven van dikke pakketten zand vindt men hier welig grasland op plaatsen, waar vroeger stuifheuveld lagen. Bij een nadere studie blijkt, dat het landschap niet totaal is afgegraven, maar dat hier en daar complexen op de oude hoogte zijn blijven liggen. Hierop vinden we de 17e- en 18e eeuwse herenhuizen.

Door de kartering van deze stukken krijgt men een goed overzicht van de grootte der plaatselijke verlaging van het maaiveld en de hoeveelheid zand, die hierdoor verdwenen is. Ook kan men zodoende nog te weten komen hoe het oorspronkelijke profiel er heeft uitgezien.

Het lage gebied rondom Naarden is op een overeenkomstige wijze ontstaan, ook al maken de hier gelegen groente- en boomkwekerijen, afgewisseld met veel opgaand houtgewas, niet de indruk op een afgegraven zandgrond te staan. Het maaiveld lijkt over grote oppervlakten volkomen egaal en, evenals

bij 's-Gravenland, is het gehele gebied doorsneden door brede vaarsloten. Vanaf de rijksweg Amersfoort-Amsterdam heeft men een goede kijk op deze afgezande gronden bij Naarden.

Meer oostelijk van Naarden, in de richting van Huizen, is de afgraving minder regelmatig geweest. Men vindt hier oudere complexen zanderijgronden, als kommen tussen de hogere, niet afgegraven stuif- en dekzanden gelegen. Ook hier geeft deze afwisseling een fraai uiterlijk aan het landschap.

In het oostelijk deel van het Gooi (westelijk-Laren) zijn eveneens enkele afzandingen te vinden, maar hun oppervlakte is niet groot.

Ten slotte liggen door het gehele Gooi heen zeer recente afzandingen. De bekende graverij aan de spoorlijn Bussum-Hilversum is hiervan wel de grootste.

#### HISTORISCHE BIJZONDERHEDEN

Voor de zeventiende eeuw is er van afzanding op grote schaal in het Gooi nog geen sprake en wel om de eenvoudige reden, dat in die tijd het vervoer van enigszins grote hoeveelheden zand niet mogelijk was. De grotere waterwegen naar het Gooi moesten immers nog gegraven worden en op de kaarten ziet men nog geen spoor van zanderijsloten. Wel is het mogelijk (Raven, artikel *Laarder Courant* 31/8-'54), dat sinds 1403 vanuit Naarden over zee en sinds 1444 van de Hilversumse Meent kleine hoeveelheden zand naar Amsterdam vervoerd zijn. Enklaar en Vrankrijker (blz. 165) vermelden, dat in 1616 een deel van de Meentgronden vrij werd gegeven voor zandafgraving.

De grote zandtransporten beginnen eerst later, nadat de behoefte aan zand, in verband met de snelle uitbreiding van Amsterdam en de aanleg van wegen en dijken, sterk toenam en nadat de Gooise kanalen werden gegraven, waardoor de waterverbinding van het Gooi met Amsterdam sterk verbeterd werd.

In 1638 werd de 's-Gravenlandse vaart gegraven; enige jaren later de Muider Trekvaart; in 1650 kwam de vaart van Hilversum naar 's-Gravenland tot stand en in 1661 groef men de Tienhovense vaart. In 1625 werd door de Amsterdamse kooplieden Jan Ingel c.s. een concessie gevraagd bij de Domeinen ter afgraving en ontginning van de zandheuvels en moerassen aan de westzijde van het Gooi. Toen de bovengenoemde Gooise Vaart van Hilversum naar Amsterdam gereed kwam, vond deze afgraving in versneld tempo plaats.

In Naarden en Bussum begon de graverij pas goed na de herovering van Naarden op de Fransen in 1672. De hoge – en dus droge – ligging van Naarden bleek op de duur bezwaarlijk voor een goede verdediging. Vooral op aandrang van Stadhouder Willem III werd daarom besloten tot afgraving van de hoge gronden, ten einde daarna de stad, door middel van inundatie, beter in staat van verdediging te kunnen brengen. Om de afgraving rond Naarden te bespoedigen gingen de Staten er zelfs toe over de afzandingen elders te verbieden.

Desalniettemin heeft men enige eeuwen gegraven, voordat deze afzanding enigermate voltooid was. De kaart van de gebroeders Ottens (1735) vertoont ten zuiden van Naarden een aantal zanderijsloten. Ze laat tevens zien, dat er al een flink stuk uit de Bussummer- en Naarder eng is weggegraven – maar ook, dat dit nog maar een klein deel is van de totale af te graven oppervlakte. Fabius (1917, blz. 9 en 34) heeft er de aandacht op gevestigd, dat de afzanding vooral in de 18e eeuw een groot bedrijf was, dat aan vele arme inwoners van Bussum veel werk gaf.

In het 's-Gravenlandse was de afzanding tijdens de 17e eeuw nog maar van geringe betekenis. Op de kaart van 1735 (Ottens) zijn in dit gebied geen zanderijsloten aangegeven. Wel werd toen aan de Hilversumse vaart zand gegraven. Pas in de tweede helft van de 18e eeuw, toen de afzanding „elders dan bij Naarden” weer werd vrijgegeven, werd vooral Hilversum het centrum van de afgraverij. Het Hilversumse zand werd veel gevraagd wegens de grovere kwaliteit. Bij onze kartering is gebleken, dat hier vrij veel fluvioglaaciaal grof zand is afgegraven. In het zanderijbedrijf verwierf de firma Jan Perk en Zoon een grote bekendheid.

Als men verneemt dat het zandafgraven in het verleden zulk een omvang heeft gehad en voor velen zelfs een middel van bestaan was, vraagt men zich onwillekeurig af hoeveel zand in het totaal werd afgegraven.

Men zou deze hoeveelheid door nauwkeurige opmetingen en benaderde schattingen vrij nauwkeurig kunnen berekenen. Een ruwe schatting geeft ons echter reeds enig idee. De totale oppervlakte afgegraven grond kan geraamd worden op 1100 ha. Als we een gemiddelde daling van het maaiveld aannemen van  $1\frac{1}{2}$  meter, komen we op een totale hoeveelheid afgegraven zand van  $16\frac{1}{2}$  miljoen  $m^3$ .

#### METHODE VAN AFZANDING IN HET VERLEDEN

De brede zanderijsloten zijn tot op de huidige dag bewaard gebleven. Natuurlijk zijn ze vaak dichtgegroeid, maar bij Naarden zijn ze – met hun zijtakken – bewaard gebleven. Zij worden nu door de Naardense tuinders als vaarsloten gebruikt (zie fig. 1: luchtfoto).

Ook in de omgeving van 's-Gravenland zijn de zandsloten hier en daar nog duidelijk te herkennen (fig. 2). De verkaveling, die er door ontstaan is, kan men vergelijken met die van de veenkoloniale gebieden, waar men een stelsel van kanalen en wijken vindt, al zijn de oppervlakten in de zanderijgebieden natuurlijk veel kleiner.

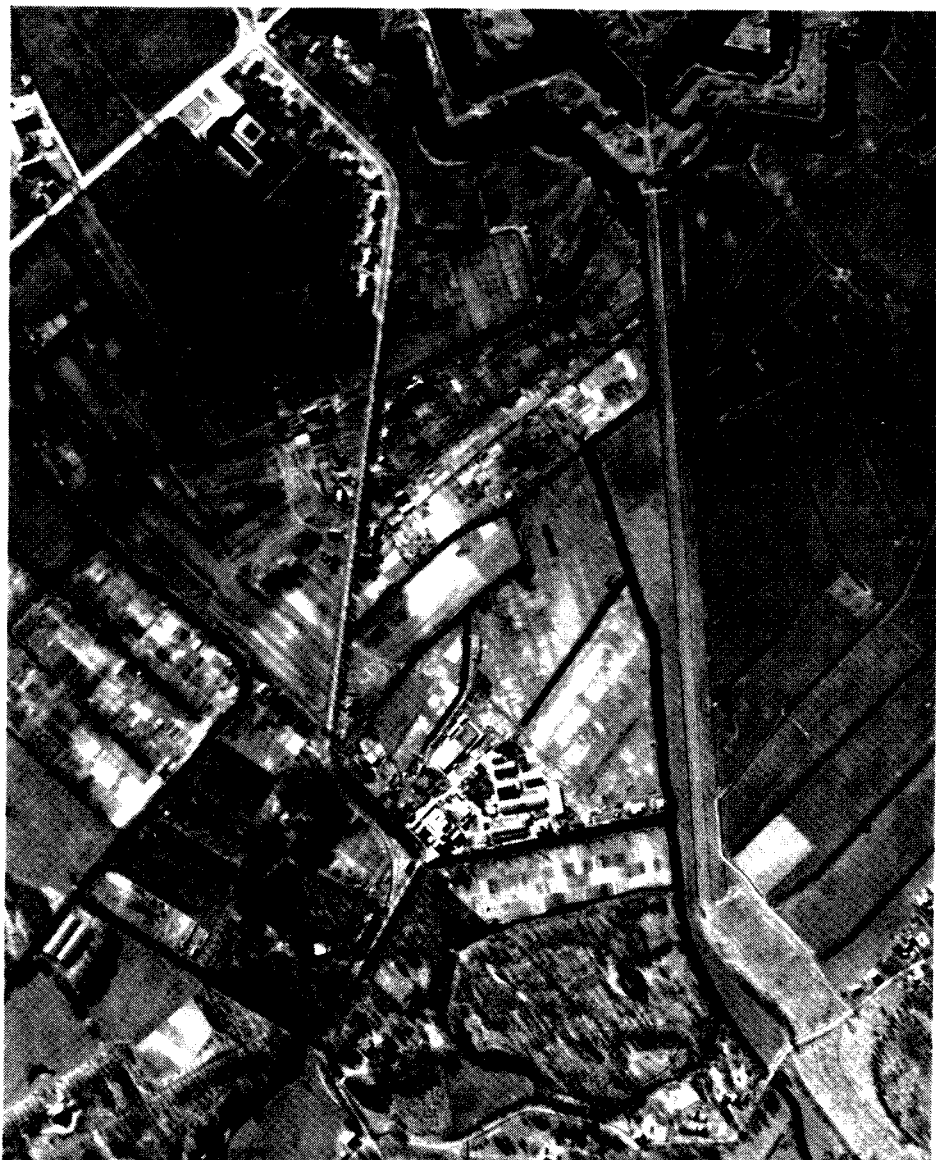
De zandsloten werden uiteraard gebruikt voor de afvoer van het zand door middel van kleine zandschuiten. In Naarden waren dit scheepjes van 15 last of minder. Kortenhoef beschikt over 30 á 40 van deze scheepjes ten behoeve van de zanderij.

Na de afzanding werd het terrein weer geschikt gemaakt voor de cultuur. Gezien de goede kwaliteit van de afgezande gronden, moeten we zeggen, dat dit in het algemeen goed gedaan is. De zwarte bovengrond van het oorspronkelijke profiel werd meestal niet weggevoerd maar later teruggestort. Voor de Gooise Meentgronden, die bestemd waren voor afzanding, bestonden zelfs voorschriften voor deze teruggestorting (Enklaar en de Vrankrijker, blz. 165).

Voor het succes van de nieuwe cultuur was de wijze en volledigheid van de egalisatie natuurlijk van groot belang. Tegenwoordig liggen de afgezande gronden mooi vlak, maar aanvankelijk was dit niet overal zo.

In Naarden was geen algemeen geldend peil voor de afzanding vastgesteld, met het gevolg, dat er vele onregelmatigheden en misbruiken voorkwamen. Nadat echter in 1723 de Staten van Holland tot aankoop van de hoge gronden waren overgegaan, werden ze aan belanghebbenden slechts uitgegeven, onder voorwaarden van afgraving tot een door hen vastgesteld, algemeen geldend peil.

Dit contractuele peil werd, volgens Kraayenhoff (blz. 148 en 149) in 1723 vastgesteld op 47 cm boven het zomerwater van Naarden (18 duimen R.H.).



Luchtfotoarchief Stiboka

Fig. 1.

Het afgezande landschap ten oosten van Naarden. De zanderijsloten zijn gedeeltelijk gedempt.

*Excavated area east of Naarden. The canals are partly filled up.*

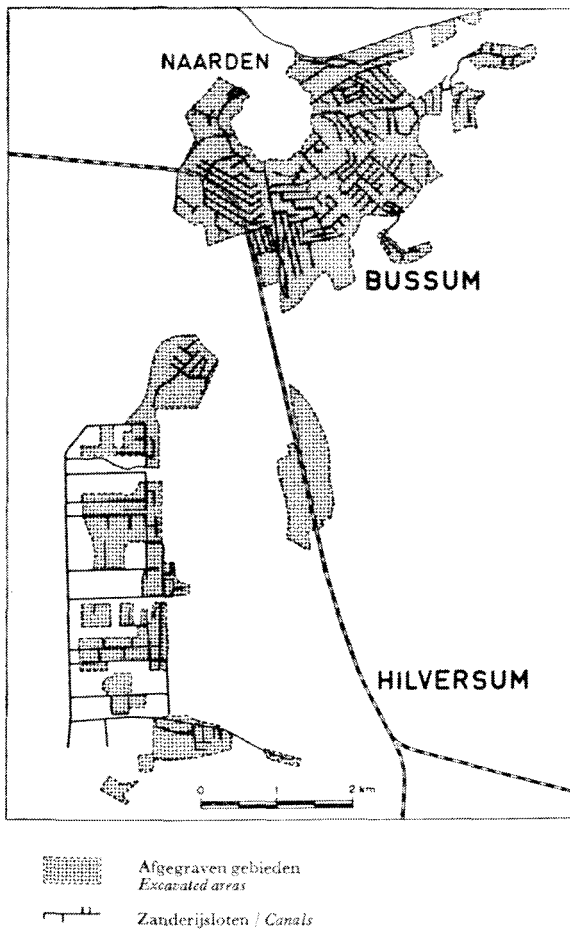


Fig. 2.  
 Kaart van een gedeelte van het Gooi aangevende de afgezande gronden met zanderijsloten.  
*Map of a part of the Gooi area showing the dug off areas with canals.*

Het tegenwoordige waterpeil in dit zanderijgebied ligt op 50 tot 60 cm beneden het maaiveld.

#### BODEMKUNDIGE BIJZONDERHEDEN

Het duurde niet lang voor men de goede kwaliteit van de afgezande gronden ontdekte. Reeds omstreeks 1750 vestigden zich aan de Karnemelksloot te Naarden de eerste hoveniers. Thans is de afgegraven grond bijna geheel in beslag genomen door tuinders en boomkwekers.

Het bodemprofiel is zeer eenvoudig van bouw. Het bestaat uit een bovenlaag van overwegend sterk humeus zand (in dikte variërend van 40 tot 70 cm), op een ondergrond van maagdelijk grijsgeel dekzand of grof fluvioglaaciaal zand.

Een voorbeeld van een profielbeschrijving luidt als volgt:

0-50 cm zwartgrijs, zeer humeus, vochtig grof zand met veel wortels en iets slibhoudend.

50–70 cm grijsgeel grof nat zand, iets fijngrindhoudend.  
70–120 cm grijs nat zand. Grondwater op 80 cm.

Naarmate de humeuze laag dikker is, is in het algemeen het profiel gunstiger voor de cultuur.

Door zijn lage ligging is het profiel wel te vergelijken met dat van een natuurlijke lage zandgrond; ook hiervan is de bovengrond meestal sterk humeus.

Het voordeel van de afgegraven gronden boven de natuurlijke lage zandgronden is het ontbreken van storende lagen. Het humeuze dek op een doorlatende ondergrond geeft, gecombineerd met de grondwaterstand van 40 tot 60 cm onder het maaiveld, een uitstekend vochthoudende en doorlatende bodem. Zulke gronden zijn in de regel zeer geschikt voor de tuinbouw. Maar ook voor grasland zijn ze zeer bruikbaar. In de 's-Gravenlandse polder bijvoorbeeld komt hoofdzakelijk grasland voor.

Overigens blijken niet alle zanderijgronden even geschikt voor de tuinbouw te zijn. Er komen gronden voor waar het profiel naar beneden grofzandig wordt. Deze grofzandige ondergrond werkt drainerend. Verder vinden we, ten oosten van Naarden, onregelmatig afgezande gronden, waardoor plaatselijk resten van het oorspronkelijke heidepodzolprofiel zijn blijven zitten. Zulke resten werken storend. Bovendien is hier en daar wat klei uit de Zuiderzee aangeslibd. De kwaliteit van deze zgn. mangelgronden is minder gunstig voor tuinbouwdoeleinden (van Liere, 1948, blz. 1–3).

Tenslotte zijn ook de jonge afgezande gronden, zoals die in het midden-deel van het Gooi voorkomen door hun diepe grondwaterstanden en de humusarmoede van hun bovengrond ongeschikt.

### *Summary*

The western part of the „Gooi” area was subjected to large scale sand excavating in the 17th, 18th and 19th century. These sandpits were particularly concentrated in the environments of the villages 's-Gravenland and Naarden.

The excavations near Naarden were initially carried out for strategical considerations as by digging off the high-lying soils the possibility of inundation was created.

In bygone days the transport of the excavated sand was carried out in barges. After the completing of the construction of the necessary canals leading to the „Gooi” area, the digging off was strongly increased. The great demand for sand was connected with the urban extension of Amsterdam from the 17th century and afterwards.

The digged off landscape has taken on a special character by the existence of many canals through which it resembles a peat district.

The soil profile of a digged off sand soil resembles a low-lying sand soil with a strongly humous top soil of 40–60 cm over virgin grey or yellow sand. The difference however is that disturbing layers are absent. As moreover the groundwater is nearly almost on a constant level of 50–60 cm below surface, the profile shows features very favourable for horticulture. For the greater part these soils are used for horticulture and tree nursery.

Afgesloten: september 1955.

## LITERATUUR/LITERATURE

- Bruyn, C. de en W. H. Schukking*, 1950: De geschiedenis van een vesting (blz. 65-70).  
*Enklaar, D. Th. en A. C. J. de Vrankrijker*, 1939-1940: Geschiedenis van Gooiland. Deel **II** en **III**, blz. 37-41, 61-63, 148-150, 163-165, 181. Amsterdam.  
*Fabius, A. N. J.*, 1917: Geschiedenis van een honderdjarige (blz. 7-9, 34, 49, 103).  
*Heek, C. L. van*, 1900: Geschiedenis van de Gooische vaarten (blz. 2, 4).  
*Kraayenhoff, C. R. I.*, 1813: Verzameling van hydrografische en topografische waarnemingen in Holland (blz. 148 en 149).  
*Liere, W. J. van*, 1948: Beschrijving bij de overzichtskaart van een gedeelte van de gemeente Naarden (oostelijk deel). Rapport Stichting voor Bodemkartering No. 186. Wageningen.  
*Ollefen, van*, 1795: De Nederlandse stad-dorp-beschrijver. Deel **III**: Beschrijving van het dorp Bussum (blz. 7).  
*Pons, Ir. L. J. en J. L. Kloosterhuis*, 1955: De verkenning van het zuidelijk deel van de provincie Noord-Holland. Rapport Stichting voor Bodemkartering No. 409. Wageningen.  
*Raven, M.*, 1954: Artikelenreeks over het Gooische landschap in de *Laarder Courant* (artikel van 21-8-'54).  
*Tirion, I.*, 1750: Hedendaagse historie of tegenwoordige staat van alle volkeren. 18e deel: blz. 78-80 en 120.  
*Trojen, G. P.*, 1889: De gemeente en polder 's-Gravenland (blz. 5-15).  
*Vrankrijker, A. C. J. de*, 1948: De groei der woonkernen in het Gooi. *Tijdschr. Kon. Ned. Aardrijksk. Gen.* 65: blz. 554.

### GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL

- |                         |      |                            |
|-------------------------|------|----------------------------|
| Gebr. Ottens (R. en J.) | 1735 | Nieuwe kaart van Gooiland. |
| A. Perk                 | 1843 | Kaart van het Gooi.        |
| A. Braakensiek          | 1876 | Wandelkaart van Gooiland.  |

## BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN HET RIETLAND VAN NOORDWEST-OVERIJSSSEL

*Contribution to the knowledge of the reedland of North-Western Overijssel*

door/by

**Ir. A. J. Havinga**

Gedurende de zomer van het jaar 1950 werd door schrijver dezes, onder leiding van Ir. J. C. F. M. Haans, een kartering uitgevoerd in het rietgebied van Noordwest-Overijssel. Het doel was o.a. het verkrijgen van een inzicht in de kwaliteit der afzonderlijke rietvelden en het omgrenzen van de beste velden, opdat deze behouden kunnen worden bij de in uitvoering zijnde inpolderingen. Het geschrift heeft vooral betrekking op het ter weerszijden van de Kalenbergergracht gelegen gebied ten westen van Kalenberg. Buiten dit terrein kunnen de bodemtoestand en de wijze van verlandings wel eens anders geweest zijn dan hieronder is beschreven.

### KORTE BESCHRIJVING VAN HET LANDSCHAP

Oorspronkelijk kwam een ongeveer 3 m dikke veenlaag voor, langs de kust van het IJsselmeer bedekt met klei. Met uitzondering van een strook langs de kust is het land ten offer gevallen aan de turfberedding, met als gevolg, dat een moerassig, woest rietlandschap overbleef. Door het veen baggeren