

L 40<sup>21</sup>

631.471 (-.822.3)  
634.91.114,8 (-.822.3)

**STICHTING VOOR  
BODEMKARTERING  
WAGENINGEN  
BIBLIOTHEEK**

Stichting voor Bodemkartering  
WAGENINGEN

Directeur: Dr.Ir. F.W.G. Pijls

Rapport no. 543.

RAPPORT BETREFFENDE DE BODEMGESTELDHEID VAN  
ENIGE PERCELEN BOS IN DE GEMEENTE EDE  
(DEEL VAN HET "DEELER WOUD")

door: C.J.M. Kraanen.

september 1960.

N.B. Dit rapport en de bijlagen, of een gedeelte daarvan, mogen  
zonder toestemming van de Stichting voor Bodemkartering  
niet vermenigvuldigd of in andere publikaties overgenomen  
worden.

JSH 193885 102

## I N H O U D

### Voorwoord

1. Algemeen
2. Geologie
3. De korrelgrootte
4. De zand- en grindwinning en waterhuishouding

### Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1 Situatiekaart, schaal 1:25.000  
" 2 De ligging van de puinwaaiers  
" 3 Glaciaal-geologisch kaartje van de Veluwe

### Bijlage:

1. Dwarsdoorsneden, lengte-schaal 1:2.500, hoogte-schaal 1:100
2. Boorpuntenkaart, schaal 1:5.000

VOORWOORD.

Op verzoek van de heer S.J. Bakker Jr., Stationsweg 53 te Ede werd een bodemkundig onderzoek ingesteld op enige percelen bos in de gemeente Ede, groot ca. 70 ha, gelegen in het Deeler Woud.

Het veldwerk werd verricht in de maand september 1960 door de karteerder G. Ebbers onder leiding van opzichter C.J.M. Kraanen, die ook het rapport samenstelde.

DE DIRECTEUR VAN DE  
STICHTING VOOR BODEMKARTERING,

(Dr.Ir. F.W.G. Pijls).

HOOFD VAN DE PROVINCIALE  
AFDELING GELDERLAND,

(Ir. J.C. Pape).



## 1. ALGEMEEN

### 1.1 Ligging.

Het terrein ligt ten noorden van Deelen, ten oosten van de weg Deelen - Hoenderlo tussen de kilometerpalen 4.6 en 5.7 (zie afb. 1).

### 1.2 Doel.

Het onderzoek werd verricht ten einde vast te kunnen stellen welke delen van het gebied eventueel geschikt zijn voor de winning van zand of grind. Bovendien werd de aanwezigheid van grondwater nagegaan, waarmede bij de exploitatie rekening gehouden dient te worden.

### 1.3 Wijze van onderzoek.

Ten einde de aard en verbreiding van de verschillende lagen te kunnen vaststellen werd een viertal oost-west lopende raaien geboord. De boringen werden gemaakt tot 2 m diepte. De onderlinge afstand tussen de raaien bedraagt 50 m. Verder werd een aantal diepere boringen verricht om een inzicht te krijgen in de waterhuishouding (zie boorpuntenkaart, bijlage 2).

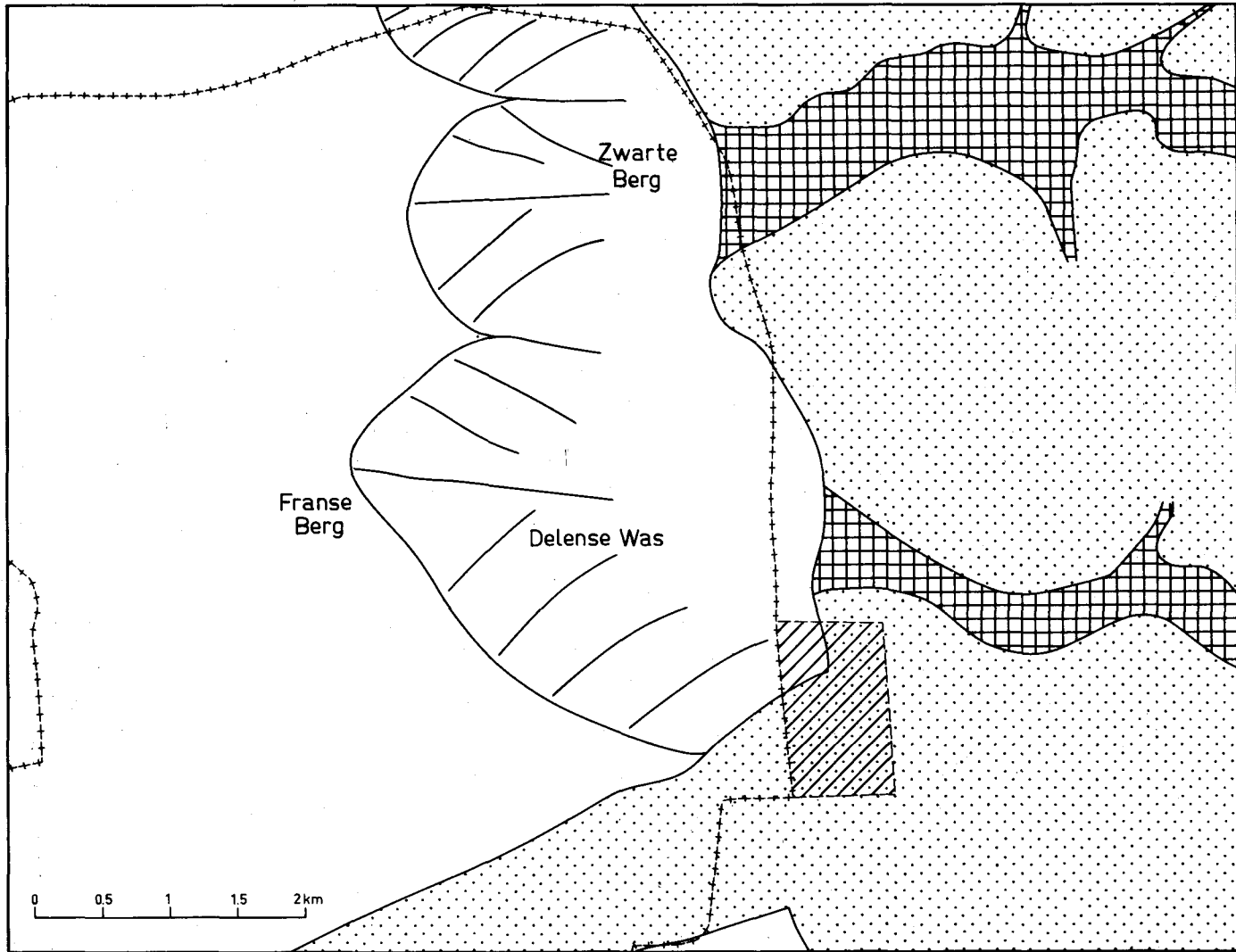
### 1.4 Verwerking van de gegevens.

De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in een viertal dwarsdoorsneden met een hoogte-schaal 1:100 en een lengteschaal 1:2.500.

De plaatsen der boringen zijn aangegeven op de boorpuntenkaart (schaal 1:5.000). Op deze kaart werd tevens met een apart teken aangegeven de plaats der diepere boringen. Waar water werd aangetroffen binnen 2 meter beneden maaiveld is dit op de kaart afzonderlijk aangegeven.

### 1.5 Reliëf.

Het terrein helt sterk van oost naar west. In het zuiden zelfs van 77 m + N.A.P. naar 52 m + N.A.P. , in het noorden van 62 m + N.A.P. naar 51 m + N.A.P.. Verder komen ten gevolge van stuifzandkoppen nog flinke hoogteverschillen op zeer korte afstand voor . Juist ten noorden van raai no. 3 is een duidelijk dal waarneembaar.



- |   |   |                     |   |   |   |   |  |                                    |
|---|---|---------------------|---|---|---|---|--|------------------------------------|
| 1 |  | stuwwal             | 3 |  | puinwaaier                                    | 5 |  | plaats van het onderzochte terrein |
| 2 |  | trechtvormige dalen | 4 |  | grens van het nationale Park „de Hoge Veluwe” |   |  |                                    |

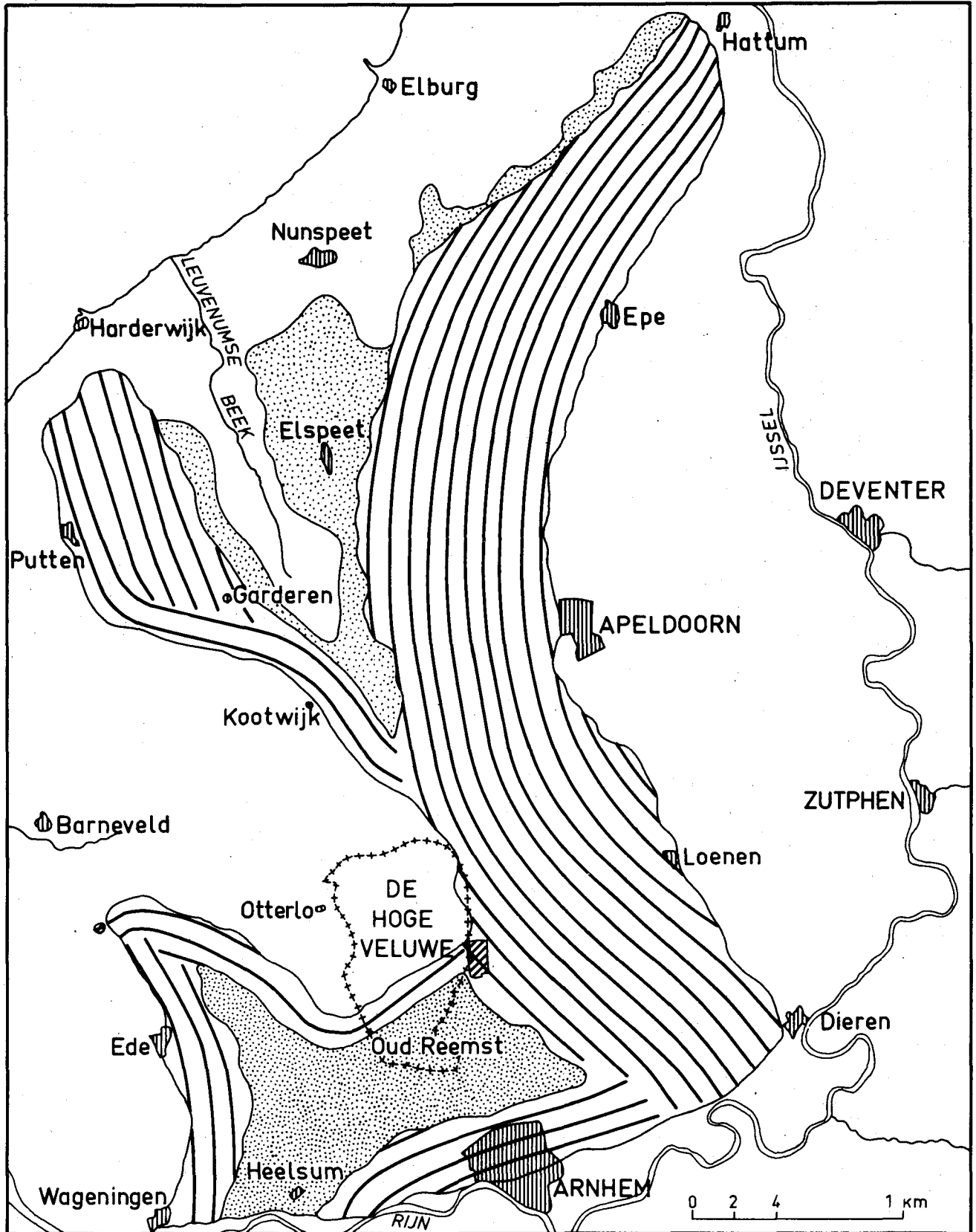
Afb.2 De ligging van de puinwaaiers





### 1.6 Begroeiing.

De begroeiing bestaat uit bos. Voor het merendeel is dit bos van minderwaardige kwaliteit. Een opstand Corsicaanse den staat er vrij goed bij.

## 2. GEOLOGIE.

Het onderzochte terrein ligt op de kruising van twee stuwwallen (afb. 3). Een stuwwal bestaat uit door gletschers uit de Risz-tijd omhoog gedrukt materiaal, dat oorspronkelijk door rivieren horizontaal werd afgezet. Deze lagen staan nu vrijwel verticaal, hetgeen tot gevolg heeft dat men op zeer korte afstand grote verschillen kan aantreffen. Dit materiaal loopt uiteen van grind tot sterk lemig fijn zand en zelfs tot leem. In de Würm-tijd, een volgende koude periode, waarin periodiek de bovengrond ontdooide, gleed over de nog bevroren ondergrond veel materiaal naar beneden. Deze vergleden laag wordt solifluctielaag genoemd. Bij veel neerslag vormden zich erosiedalen; deze werden soms diep uitgeslepen. Het geërodeerde materiaal werd dan als een puinwaaijer voor de monding van het dal afgezet (zie afb. no. 2). Van deze solifluctielaag kon met het beperkte aantal boringen weinig positiefs worden vastgesteld. Wel werd zeer duidelijk een meer of minder door verspoeling beïnvloede laag dekzand aangetroffen. In de Würm-tijd, waarin het landijs ons land niet bereikte, maar waarin toch een zeer koud klimaat heerste, zijn door arctische stormen dikke pakketten dekzand afgezet, waarmee de dalen werden opgevuld. Op de stuwwallen kwam meestal weinig of in het geheel geen dekzand terecht. Deze dekzandafzetting, is in latere warmere perioden, ook al vanwege de ligging op een helling, meer of minder verspoeld, zodat men hier en daar iets grind aantreft. Deze al of niet verspoelde dekzandafzettingen zijn in de profieldoorsneden aangeduid met de naam niveo-fluviaal. Door ontbossing en droge ligging is een groot gedeelte van laatstgenoemde afzetting gaan verstuiven. Hierdoor ontstonden de stuifzanden. Dit verstuiven is tot op heden doorgegaan. In zeer recente tijd is van de hoogten af, soms wat grindhoudend materiaal over het stuifzand afgezet. Zoals reeds is opgemerkt, ligt het onderzochte terrein op een punt waar twee stuwwallen samenkomen,



- |   |   |              |   |   |  |   |                                    |
|---|---|--------------|---|---|--|---|------------------------------------|
| 1 |  | stuwwal      | 3 |  | kame-terras  |  | plaats van het onderzochte terrein |
| 2 |  | sandr-gebied | 4 | +++++   | omgrenzing van het Nationale Park „de Hoge Veluwe” |   |                                    |

Afb.3 Glaciaal - geologisch kaartje van de Veluwe



namelijk de Stuwwal van Oud-Reemst en die van de Oostelijke Veluwe. De Stuwwal van Oud-Reemst is echter zeer onduidelijk en bevindt zich min of meer in de ondergrond. Ten gevolge van deze 2 stuwwallen kan de richting van de gestuwde lagen nogal wisselvallig zijn (zie afb. no. 3).

### 3. DE KORRELGROOTTE.

Aansluitend op hetgeen in het voorgaande is vermeld, kan van de korrelgrootte het volgende worden gezegd.

#### 3.1 Het gestuwd preglaciaal.

De lagen in het gestuwd preglaciaal zijn zeer verschillend van korrelgrootte. Grindlagen, grofzandige lagen (300-500  $\mu$ <sup>1)</sup>), fijnzandige lagen ( $\pm$  200  $\mu$ ) en soms leemlagen wisselen elkaar af. Het gestuwd preglaciaal lijkt ons het meest geschikt voor winning van grind of metselzand. Ook de mineralogische rijkdom van de zanden loopt sterk uiteen. Er kunnen twee groepen worden onderscheiden, nl. de rijkere (bruine) en de armere (witte) zanden.

#### 3.2 Het niveo-fluviaal.

Hierin bevindt zich over het algemeen zeer weinig grind en zeer weinig grof zand. Het materiaal is meestal fijnzandig (150-210  $\mu$ ) en niet tot zwak lemig (5-17% < 50  $\mu$ ).

#### 3.3 Het stuifzand.

Hierin bevindt zich geen grind en geen leem, terwijl de korrelgrootte  $\pm$  180  $\mu$  is. Een enkele maal treft men in de bovenste laag een enkel grindje aan.

<sup>1)</sup>  $\mu$  = micron = 0.001 mm.

### 4. ZAND- EN GRINDWINNING.

De waarde van de stuifzanden en niveo-fluviale zanden is voor technisch gebruik meestal gering. Het is geschikt als ophoogzand.

De stuwwallen bevatten grindlagen en lagen scherp grof zand. Dit materiaal komt voor winning het meest in aanmerking.

Het bevindt zich (afb. 2) voornamelijk in het zuidoostelijk en oostelijk gedeelte van het terrein.

Men dient er rekening mee te houden dat een lemige sterk gemengde top-laag van ca. 1 m dikte op veel plaatsen op de stuwwallen aanwezig is.

Deze is door de verontreiniging met fijne bestanddelen minder geschikt dan de massa van het materiaal uit de stuwwallen.

Ongeveer bij boring no. 8 in raai I ligt een punt dat voor eventuele zand- of grindwinning bijzonder geschikt lijkt.

Waterhuishouding. (zie boorpuntenkaart, bijlage no. 2)

Op de vier hoeken van het terrein zijn boringen verricht tot 4.20 m. Op deze diepte was geen spoor van grondwater te bekennen. Bij boring no. 6 in raai III en boring no. 3 in raai II stond water op een diepte van 2 m. Dit water stagneert op storende leemlagen. Bij eventuele afgravingen dient men hiermede rekening te houden.

