L 68 II
631.47 : 711.4 (-.933.1)
631.476 (-.933.1)

STICHTING VOOR
BODEMKARTERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK

Stichting voor Bodemkartering
Wageningen
Directeur: Prof.Dr C.H.Edelman

no 385

ONDERZOEK NAAR DE BODEMGESTELDHEID t.b.v.HET UITBREIDINGSPLAN 's HERTOGENBOSCH

door: Dr Ir J.S.Veenenbos,
Hoofd Afd.Karteringen
tbv.Streek- en Uitbreidingsplannen
en: W.v.d.Knaap
Opzichter le klasse

September 1954

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS
0000 0710 6939

ISN 197321-02

I N H O U D

Voorwoord

I Inleiding

II Resultaten van het onderzoek

III Legenda-beschrijving van de bodemkaart

IV Legenda-beschrijving van de pulsboringen

V Beschrijving van de pulsboringen

Bijlagen

I bodemkaart, schaal 1:5000

II profielenkaart van de diepere ondergrond, schaal 1:5000

Figuren

1 situatie-schets van het gekarteerde gebied, schaal 1:25000

VOORWOORD

In opdracht van de Directie Gemeentewerken 's Hertogenbosch werd een bodemkartering over een oppervlakte van ca 213 ha uitgevoerd ten behoeve van de stadsuitbreiding in het "Plan Oost" van deze gemeente.

De nadruk bij deze opdracht lag op de bouwtechnische problemen.

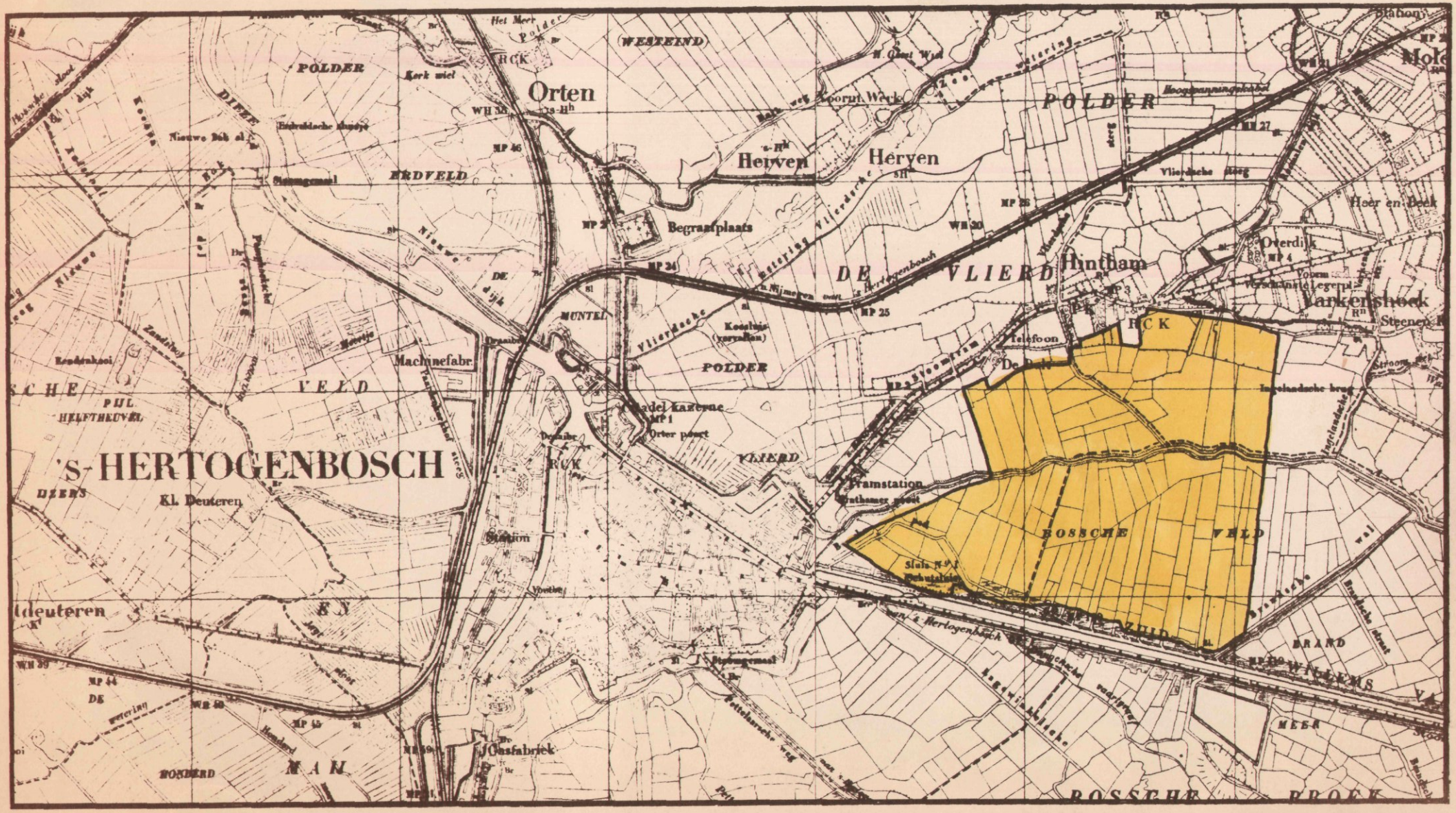
Het veldwerk werd uitgevoerd in de periode van 21 Juni t/m 30 Juli 1954 door de karteerder A.Jager onder de dagelijkse leiding van de opzichter W.van der Knaap.

Het Hoofd van de Afdeling Karteringen
tbv.Streek-en Uitbreidingsplannen,

(Dr Ir J.S.Veenenbos)

De Adjunct-Directeur van de
Stichting voor Bodemkartering,

(Z. van Doorn)


Orten
Heiven
Heiven
Begraafplaats
Machinefabr.
Kl. Deuteren
Station
Hintham
Varkenshoek
Oerdijk
Hoer en Beek
Telefoon
Tramstation
Steenen
Stoom
Ingelandsche brug
Vliederdsche
Vliederdsche weg
Kosslaan
Kosslaan (verwelkom)
Kerk wiel
Het Meer
Nieuwe Beh
Stoomgemaal
Stoomgemaal
Kettelsche weg
Kettelsche weg
Kaagwielsche
Kaagwielsche
Kaagwielsche vaarpaal
Jutfabriek
Nieuwe
Nieuwe
Nieuwe
Zandsloot
Zandsloot
Zandsloot

I Inleiding

In het dal van de Aa, ten noorden van de Zuid-Willemsvaart en gelegen oostelijk van de stad 's Hertogenbosch, werd in een gebied ter grootte van ca 213 ha een bodemkartering uitgevoerd, in verband met de toekomstige stadsuitbreiding in het "Plan Oost" van deze gemeente.

De kartering werd in het westelijk gedeelte aansluitend aan de stad over een oppervlak van ca 100 ha in detail uitgevoerd; het oostelijk deel, ter grootte van ca 113 ha werd in gedetailleerd overzicht opgenomen. Dit staat in verband met het doel vandeze bodemopnamen, t.w.:

1e) voor het westelijk gedeelte, om bij het projecteren van de bebouwing, rioleringen, wegen en plantsoenen rekening te kunnen houden met de bodemgesteldheid

2e) voor het oostelijk gedeelte om een plaats te bepalen, waar met de minste moeilijkheden zand gewonnen kan worden voor het ophogen van het eigenlijk te bebouwen gebied.

Het sub.1 genoemde gebied, met een tegenwoordige hoogteligging van ca 2.55m +N.A.P. zal worden opgehoogd tot 5 à 6m +N.A.P. Een inzicht in de opbouw van het terrein is nodig, in verband met mogelijke inklinkingsverschillen in de toekomst.
De kartering van het sub.2 genoemde gebied, werd wenselijk geacht,teneinde plekken te localiseren, waar met zuigers zand gewonnen kan worden zonder hinder te ondervinden van brokken ijzeroer, welke verstoppingen veroorzaken, of leemlagen in de ondergrond, welke de aanzuiging van het zand belemmeren.

De bodemgesteldheid werd gekarteerd tot een diepte van 1.20m beneden het maaiveld. Dit onderzoek werd aangevuld met pulsboringen tot een diepte van 5,50m à 5,80m beneden het maaiveld. De verkregen resultaten zijn weergegeven in:

Bijlage 1: de bodemkaart, schaal 1:5000

Bijlage 2: de profielenkaart van de diepere ondergrond, schaal 1:5000, welke met staafgrafieken de bodemopbouw tot grotere diepte weergeeft.

II Resultaten van het onderzoek

Uit het onderzoek blijkt ten eerste, dat het westelijke gedeelte, bestemd voor uitbreiding van de bebouwing in het "Plan Oost"een wisselvallige bodemopbouw bezit. Het zuidelijk gedeelte van dit gebied tussen de Aa en de Zuid-Willemsvaart bestaat grotendeels uit veengronden, waarin zandopduikingen voorkomen. De veendikte variëert sterk en overschrijdt over een aaneengesloten oppervlak de dikte-grens van 70 cm. Het noordelijk gebied tussen de Aa en de Graafse weg bestaat in hoofdzaak uit beekleemgronden, plaatselijk met zandgronden en veengronden tot 70 cm dikte. In een enkele geul is het veen dikker dan 70 cm.

Deze wisselvallige bodemopbouw veroorzaakt een onregelmatige inklinking van het terrein na de ophoging met 2 à 3m zand. Het valt te voorzien dat de geringe wrijvingsweerstand en drukvastheid van de veenafzettingen lange tijd oorzaak zal zijn van bodemwerkingen in het bouwrijp gemaakte terrein. Een soortgelijke invloed in dit opzicht, hoewel in mindere mate, kan worden verwacht van de beekleemgronden, welke gekarakteriseerd zijn door 20 tot 50 cm dikke, humeuze tot venige bovengronden, rustend op beekleem van 40-70 cm dikte. Van minder invloed is de ca 20 tot 40 cm dikke humeuze al of niet beekleemhoudende bovengrond welke de verschillende zandgronden kenmerkt.

Het oostelijk deel van het gebied, onderzocht in verband met de vraag,waar het best zand gezogen kan worden voor de ophoging van het westelijk deel bestaat ten zuiden van de Aa grotendeels uit beekleemgronden, natte gronden met veel ondiepe geulsystemen. In de geulen is de bovengrond steeds humeuzer en dikker dan naast de geulen. Sommige geulen zijn opgevuld met veen, meestal dunner, op enkele plaatsen dikker dan 70 cm.Hier en daar komen opduikingen van de zandondergrond voor, waarop geen beekleem werd afgezet. Ten noorden van de Aa bestaat dit gebied, behalve langs de noordelijke begrenzing, grotendeels uit ondiepe veengronden. Het zand bevindt zich hier ondieper dan 70 cm. Plaatselijk komen hier de iets hoger gelegen beekleemgronden voor. Beide gebieden zijn gekenmerkt door een groot aantal kleine zandkopjes.

De vraag, waar het beste zand gezogen kan worden hangt voornamelijk af van het al of niet aanwezig zijn van ijzeroer in de bovengrond of lemige lagen in de ondergrond. IJzeroer komt op ca 30 cm diepte -dus onder de humeuze bovengrond- plaatselijk voor, echter vooral in de beekleemgronden; hier en daar ook in de ondiepe veengronden. De plaatsen waar het waargenomen werd, zijn met een aparte signatuur op bijlage I aangegeven. Het juiste voorkomen valt niet precies uit te karteren. In het noordelijk deel komt het ijzeroer practisch alleen voor langs de Aa; in het zuidelijk deel is de verspreiding groter.

Stijve leemlagen in de ondergrond, althans tot 5.50 à 6.00m diepte, komen practisch niet voor. Wel is er een betrekkelijk smalle noordzuid verlopende strook, waarin op variërende diepte, doch doorgaans dieper dan 4m beneden het maaiveld een laag meerbodemmateriaal aanwezig is, welke zich voordoet als humeuze loessleem. Naarmate het humusgehalte van dit materiaal hoger is, is de compactheid geringer. Plaatselijk werd in plaats van deze humeuze loessleem veen waargenomen. Het meerbodemmateriaal zou wellicht moeilijkheden bij het zuigen kun-

nen opleveren.

Voorts valt het op, dat op dezelfde diepte, al of niet in samenhang met het meerbodemmateriaal, het zand doorgaans zeer fijn en lemig wordt. De omgrenzing van deze afzetting, welke duidelijk gebonden is aan de humeuze loessleem- en veenafzettingen, is in bijlage II met een stippellijn aangegeven.

Tot welke diepte deze afzettingen doorgaan, is meestal niet bekend. Buiten deze afzettingen bestaat de ondergrond alleen uit tamelijk fijn tot matig fijn zand (± 200 mu).

IJzeroer in de diepere bodemlagen werd niet aangetroffen.

III Legenda-beschrijving van de bodemkaart (bijlage I)

Onderscheiden werden de volgende bodemgroepen:

Z -zandgronden
L -beekleemgronden
V -veengronden.

De Zandgronden

De zandgronden worden ingedeeld in:

Z: humeuze zandgrond. Deze grond ligt het hoogst in het terrein. Een ca 30 cm humeuze, soms iets slibhoudende grijsbruin gevlekte bovengrond rust op tamelijk fijn tot matig fijn zand (150-210 mu). Soms is deze ondergrond zwak leemhoudend gelaagd. Plaatselijk ligt er een stuifzandpakket op, met een humeuze bouwvoor.

Profielbeschrijving:

0 -20 humeus, soms iets slibhoudend grijsbruin gevlekt zand (roest in de zode)
20 -55 geelbruin zeer zwak leemhoudend tamelijk fijn zand met blekings- en roestvlekjes (ca 150 mu)
55 - blauwgrijs matig fijn zand (150-210 mu),volledig gereduceerd,met enige wortelresten.

1Z: sterk slibhoudende humeuze zandgrond. Deze grond ligt niet merkbaar lager in het terrein dan het vorige type. De bovengrond bestaat uit 20-40 cm humeus sterk slibhoudend donkerbruin zand, rustend op tamelijk fijn tot matig fijn zand (150-210 mu).

sZ: slibhoudende humeuze zandgrond. Ook deze grond ligt nog vrij hoog in het terrein. De bovengrond bestaat over het algemeen uit ca 20-40 cm humeus slibhoudend donkerbruin zand rustend op tamelijk fijn tot matig fijn zand (150-210 mu).

De Beekleemgronden

In deze groep gronden is slechts één type onderscheiden.

L: zandige beekleemgrond. Deze grond bestaat uit een sterk humeuze tot venige, sterk zandhoudende leembovengrond ter dikte van 20-50 cm, rustend op een laag zandige beekleem ter dikte van 40-70 cm, welke overgaat in matig fijn tot matig grof zand (150-300 mu). De laagst in het terrein gelegen gronden zijn sterker humeus (venig) dan de iets hoger gelegen gronden. Tussen de humeuze of venige bovengrond komt plaatselijk een laag ijzeroer voor.

Profielbeschrijving:

0 - 20 humeuze, sterk zandhoudende leem met veel roestvlekken
20 - 50 sterk verkitte ijzeroer laag
50 - 70 sterk zandige leem met roest- en blekingsvlekken (slap)
70 - grijs gebleekt matig fijn zand met wortelresten.

De Veengronden

V1: ondiepe veengrond. Een slibhoudende veenlaag ter dikte van 20-70 cm rust op matig fijn zand.

Profielbeschrijving:

0 -25 zeer donker slibhoudend zandig veraard veen
25 -50 zeer donker slibhoudend veen
50 - blauwgrijs gereduceerd matig fijn zand (volledig gereduceerd) met enige wortelresten.

V2: diepe veengrond. Dit type verschilt niet veel van het type V_1 behoudens de dikkere veenlaag. De veenlaag is in vele gevallen dikker dan 1.20 m, op verscheidene plaatsen 1.70 m.

Afgedekte gronden.

Hieronder worden verstaan gronden, welke met een zandlaag van 20-70 cm (doorgaans ca 30 cm) dikte zijn afgedekt. Deze zandlaag is gedeeltelijk van natuurlijke oorsprong, ontstaan door overspoeling of overstuiving, gedeeltelijk van anthropogene oorsprong, dus opgebracht door de mens ter versteviging van de zode of opgebracht langs sloten bij het baggeren.

De bovengrond van deze afgedekte gronden is humeus slibhoudend, soms ook wel venig tot een dikte van 20-40 cm. Plaatselijk, waar deze laag dun was, werd er wat ondergrond doorgewerkt.

Bijzondere tekens:

1: Voorkomen van loessleembandje in zandondergrond

Een loessleembandje ter dikte van 10 à 20 cm komt vrij veel voor op een diepte van ca 80 à 100 cm. Het bestaat uit zeer fijn zandhoudende, kalkrijke loessleem, lichtblauw tot grijsblauw van kleur.

Oerlagen, onderscheiden in matig (O) en sterk ontwikkeld(OO).

IV Legenda-beschrijving van de pulsboringen (bijlage II)

Bij de beschrijving van de pulsboringen werden onderscheiden:

Z	zand		
	zeer fijn zand, korrelgrootte		105-150 mu
	tamelijk fijn zand	"	150-210 mu(± 150 mu)
	matig fijn zand	"	150-210 mu(± 210 mu)
	matig grof zand	"	210-300 mu
	grof zand	"	300-420 mu
fZ	zeer fijn lemig zand		
M	humeuze loessleem		
L	leem		
V	veen		
B	bovengrond (niet nader onderscheiden).		

Naast deze onderscheidingen werd onderscheiden of de betreffende lagen zeer vast waren (+), humeus waren (H) of wortelresten bevatten (W). De linkerbovenhoek van de profielstaven vormt de plaats van de betreffende pulshoring.

Het Zand (Z)

Het zand, dat in dit gebied in de ondergrond wordt aangetroffen, heeft een vrij scherp karakter. Een uitzondering hierop maakt het zeer fijne en zeer fijne lemige zand. Grotendeels ligt de korrelgrootte van het zand tussen 150 en 300 mu aangeduid als tamelijk fijn, matig fijn en matig grof zand. Grof zand (300-600 mu) komt betrekkelijk weinig voor. Het komt zeer veel voor, dat dit zand een enkele, zeer fijne grindkorrel bevat. Over het gehele gebied verspreid werd hier en daar wat grover grind aangetroffen. De mate van grofheid van het grind is in de beschrijvingen vermeld.

Het zeer fijne, lemige zand (fZ)

Het zeer fijne lemige zand heeft een korrelgrootte, welke grotendeels ligt tussen 105 en 150 mu, soms zelfs beneden 105 mu, gepaard aan een slibgehalte van ca 10-15%. Het materiaal is verwant aan de op dezelfde diepte voorkomende humeuze loessleem-afzettingen en lijkt daar vaak zeer veel op. Vaak is het zeer fijne lemige zand kalkrijk, doch niet altijd.

Humeuze loessleem (M)

Dit materiaal kenmerkt zich door een grote loessfractie. Het humusgehalte is wisselend. Het materiaal is steeds kalkhoudend tot kalkrijk en soms vast van samenstelling (+).

Leem (L)

Op een plaats in de noordoosthoek van het onderzochte gebied bevinden zich enige vette leemlaagjes. De samenstelling van deze leem was wel vet, maar niet vast.

Veen (V)

Het in de ondergrond aangeboorde veen draagt een sterk veraard karakter. Het materiaal is door de druk van het bovenliggende zand zeer vast en droog.

Bovenground (B)

Deze profiellaag werd niet nader ingedeeld naar de aard van het zand, de humus- of slibrijkdom of het voorkomen van ijzeroer e.d. Hiertoe raadplege men de bodemkaart (bijlage I).

V Beschrijving van de pulsboringen

I
0 - 20 lemig zandh. veen
20 - 70 zwak humeus matig fijn zand
70 - 80 humeuze oude begroeiïngslaag
80 - 90 matig fijn zand
90 - 100 humeuze oude begroeiïngslaag
100 - 140 matig fijn zand
140 - 220 zeer fijn zand
220 - 280 zeer fijn lemig zand
280 - 330 zeer fijn zand
330 - 350 tamelijk fijn zand
350 - 370 zeer fijn zand
370 - 530 tamelijk fijn zand
530 - 550 humeus tamelijk fijn zand
550 - 580 tamelijk fijn zand
(hierop afgesloten)

II
0 - 20 humeus slibhoudend zand
20 - 80 zwak leemhoudend matig fijn zand
80 - 100 loessleem
100 - 140 matig fijn zand
140 - 300 zeer fijn zand
300 - 340 matig fijn zand
340 - 420 tamelijk fijn zand
420 - 460 zeer fijn zand
460 - 480 matig fijn zand
480 - 580 humeus zeer fijn lemig zand (niet Ca.houdend)
(hierop afgesloten)

III
0 - 20 venige leem
20 - 40 slibhoudend zeer fijn zandhoudend veen
40 - 70 zeer fijn zand
70 - 80 leemhoudend tamelijk fijn zand
80 - 130 matig fijn zand met iets fijne grind
130 - 290 tamelijk fijn zand
290 - 400 zeer fijn zand
400 - 420 tamelijk fijn zand
420 - 490 matig fijn zand
490 - 580 tamelijk fijn zand
(hierop afgesloten)

IV
0 - 20 venige leem
20 - 50 zwak leemhoudend matig fijn zand
50 - 100 matig fijn zand
100 - 150 matig fijn zand met zeer fijne grind
150 - 300 tamelijk fijn zand
300 - 340 matig fijn zand
340 - 450 tamelijk fijn zand
450 - 520 matig fijn zand met iets fijne grind
520 - 580 tamelijk fijn zand
(hierop afgesloten)

V 0 - 20 slibhoudend veen
20 - 40 lemig zand
40 - 80 slibhoudend veen
80 - 140 matig fijn zand met oerbrok
140 - 220 matig grof zand
220 - 260 matig fijn zand
260 - 340 tamelijk fijn zand
340 - 360 matig fijn zand
360 - 420 matig grof zand
420 - 470 matig fijn zand en enkele grove grindstenen
470 - 480 humeuze loessleem(Ca.houdend)
480 - 580 lemig zeer fijn zand (Ca.houdend)

VI 0 - 10 venig zand
10 - 30 matig fijn zand met wat oer
30 - 60 venige leem
60 - 120 matig fijn zand
120 - 200 tamelijk fijn zand met wortelresten
200 - 260 tamelijk fijn zand
260 - 320 tamelijk fijn zand en enkele zeer fijne grindkorrels
320 - 420 zeer fijn zand
420 - 520 zeer fijn lemig zand
520 - 580 humeuze loessleem (zeer slap)
hierop afgesloten

VII 0 - 20 venige leem
20 - 40 zandige leem
40 - 100 zwak leemhoudend matig fijn zand
100 - 120 matig fijn zand (met wat oerbrokjes,echter niet storend)
120 - 220 matig fijn zand
220 - 280 tamelijk fijn zand
280 - 300 zeer fijn zand
300 - 340 tamelijk fijn zand
340 - 580 humeus zeer fijn lemig zand (zeer slappe loessleem)
hierop afgesloten

VIII 0 - 20 venige leem
20 - 80 zwak leemhoudend fijn zand
80 - 90 leemlaagje
90 - 120 matig fijn zand
120 - 190 tamelijk fijn zand
190 - 230 matig grof zand met wat zeer fijne grindkorrels
230 - 320 tamelijk fijn zand
320 - 340 matig fijn zand
340 - 380 matig grof zand
380 - 430 grof zand
430 - 580 humeus zeer fijn lemig zand
hierop afgesloten

IX 0 - 20 humeus slibhoudend fijn zand
20 - 50 zwak humeus leemhoudend fijn zand
50 - 100 leemhoudend tamelijk fijn zand
100 - 190 tamelijk fijn zand

190 - 230 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
230 - 280 grof zand,sterk grindhoudend
280 - 330 matig grof zand
330 - 380 grof zand met iets fijne grind
380 - 420 grof zand, grindhoudend
420 - 450 matig grof zand
450 - 580 zeer fijn zand
hierop afgesloten

X 0 - 20 zwak humeus leemhoudend zand
20 - 60 zandige leem (oker)
60 - 230 tamelijk fijn zand
230 - 250 matig fijn zand
250 - 280 tamelijk fijn zand
280 - 350 matig fijn zand
350 - 380 tamelijk fijn zand
380 - 410 zeer fijn zand
410 - 520 humeus zeer fijn lemig zand (Ca.houdend,zeer slap)
520 - 580 humeuze loessleem (zeer vast)
hierop afgesloten

XI 0 - 20 humeus slibhoudend zand
20 - 40 matig fijn zand
40 - 50 sterk humeus, sterk zandige leem
50 - 70 matig fijn zand
70 - 80 sterk humeus,sterk zandige leem
80 - 180 matig fijn zand
180 - 270 tamelijk fijn zand
270 - 320 matig grof zand met fijne grind
320 - 350 matig fijn zand
350 - 370 tamelijk fijn zand
370 - 420 matig grof zand
420 - 490 matig fijn zand
490 - 520 zeer fijn lemig zand (iets Ca.houdend)
520 - 550 humeus zeer fijn lemig zand (Ca.houdend)
550 - venig zeer fijn lemig zand
hierop afgesloten

XII 0 - 30 humeus slibhoudend zand
30 - 50 slibhoudend veen
50 - 100 iets leemhoudend matig fijn zand
100 - 140 iets humeus matig fijn zand
140 - 180 matig fijn zand
180 - 200 tamelijk fijn zand
200 - 250 matig fijn zand
250 - 350 tamelijk fijn zand
350 - 520 lemig, tamelijk fijn zand (blubberachtig),ook nog enkele zeer dunne (2-3 mm) sliblensjes
520 - 530 humeuze loessleem
530 - 580 leemhoudend tamelijk fijn zand (zeer slap)
hierop afgesloten

XIII 0 - 20 zwak humeus matig fijn zand
20 - 70 matig fijnzand
70 - 90 venige leem
90 - 100 lemig matig fijn zand

100 - 200 tamelijk fijn zand (met iets fijne veenrestjes)
200 - 500 tamelijk fijn zand
500 - 570 iets humeus zeer fijn lemig zand (zeer slap)
hierop afgesloten

XIV 0 - 25 slibhoudend veen
25 - 220 matig fijn zand met wortelresten
220 - 250 tamelijk fijn zand
250 - 350 matig fijn zand
350 - 580 tamelijk fijn zand
hierop afgesloten

XV 0 - 25 humeus slibhoudend zand
25 - 40 humeus matig fijn zand
40 - 140 tamelijk fijn zand
140 - 230 zeer fijn zand
230 - 350 tamelijk fijn zand
350 - 370 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
370 - 480 tamelijk fijn zand
480 - 500 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
500 - 580 tamelijk fijn zand
hierop afgesloten

XVI 0 - 20 donker bruingrijs fijn zand
20 - 370 bleek, tamelijk fijn zand
370 - 580 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
hierop afgesloten

XVII 0 - 15 humeus slibhoudend matig grof zand
15 - 30 matig grof zand
30 - 75 blond matig grof zand
75 - 150 gebleekt tamelijk fijn zand met iets roest
150 - 170 veen
170 - 280 zeer donker slibhoudend sterk veraard veen
280 - 355 bruingrijs matig fijn zand
355 - 390 zeer donkerbruin veen
390 - 400 humeuze loessleem
400 - 420 matig grof zand
420 - 421 veenplaatje
421 - 460 matig fijn zand
hierop afgesloten, omreden dat puls niet verder wil zakken.

XVIII 0 - 20 humeus slibhoudend zand
20 - 50 zwak leemhoudend matig fijn zand
50 - 130 matig fijn zand
130 - 160 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
160 - 380 tamelijk fijn zand
380 - 410 zeer fijn lemig zand
410 - 580 humeuze loessleem (Ca.houdend, zeer slap)
hierop afgesloten

XIX 0 - 20 humeus slibhoudend zand
20 - 40 zwak leemhoudend matig fijn zand
40 - 60 sterk slibhoudend veen
60 - 140 matig fijn zand
140 - 340 tamelijk fijn zand

340 - 380 tamelijk fijn zand met wat grindkorrels
380 - 460 humeuze loessleem (Ca.houdend)
460 - 580 zeer fijn lemig zand
hierop afgesloten

XX 0 - 20 humeus slibhoudend zand
20 - 40 matig fijn zand
40 - 60 humeus zandige leem
60 - 80 matig fijn zand
80 - 130 zwak leemhoudend matig fijn zand met wortelresten
130 - 350 tamelijk fijn zand
350 - 400 matig fijn zand
400 - 420 tamelijk fijn zand
420 - 500 humeuze loessleem
500 - 550 zeer fijn lemig zand
550 - 580 zeer fijn zand
hierop afgesloten

XXI 0 - 20 humeus slibhoudend zand
20 - 40 zwak humeus matig fijn zand
40 - 50 zandige leem
50 - 110 matig fijn zand
110 - 130 tamelijk fijn zand met iets fijne grindkorrels
130 - 160 matig fijn zand
160 - 300 tamelijk fijn zand met iets zeer fijne grind
300 - 320 matig fijn zand
320 - 370 grof zand
370 - 380 fijne grind
380 - 450 humeuze loessleem
450 - 480 zeer fijn lemig zand (loessleemhoudend)
480 - 580 humeuze loessleem
hierop afgesloten

XXII 0 - 30 zwak humeus slibhoudend zand
30 - 70 tamelijk fijn zand
70 - 100 matig fijn zand
100 - 110 zandige leem
110 - 120 zwak leemhoudend matig fijn zand
120 - 140 tamelijk fijn zand
140 - 160 matig fijn zand met iets humeuze resten
160 - 190 matig fijn zand
190 - 220 matig fijn zand met iets zeer fijne grindkorrels
220 - 280 tamelijk fijn zand
280 - 290 matig fijn zand
290 - 580 tamelijk fijn zand
hierop afgesloten

XXIII 0 - 20 slibhoudend veen
20 - 70 matig fijn zand met veenresten
70 - 100 matig fijn zand
100 - 140 venig matig fijn zand
140 - 180 matig fijn zand
180 - 300 tamelijk fijn zand
300 - 360 tamelijk fijn zand met weinig zeer fijne grindkorreltjes
360 - 380 humeus tamelijk fijn zand

380 - 390 matig fijn zand
390 - 440 humeuze loessleem
440 - 550 tamelijk fijn zand
hierop afgesloten

XXIV 0 - 20 venig slibhoudend zand
20 - 40 zandige leem
40 - 60 tamelijk fijn zand
60 - 150 matig fijn zand
150 - 390 tamelijk fijn zand
390 - 530 afwisselend gelaagd met fijn zand met iets zeer fijne grind en fijn zand
530 - 580 humeuze loessleem (Ca.houdend)
hierop afgesloten

XXV 0 - 20 humeus tamelijk fijn zand
20 - 300 blond tamelijk fijn zand
300 - 480 blauwgrijs tamelijk fijn zand
480 - 520 matig fijn zand
520 - 570 matig grof zand
570 - 572 waarschijnlijk veenplaatje
hierop afgesloten

XXVI 0 - 50 humeus slibhoudend zand
50 - 120 matig fijn zand
120 - 170 tamelijk fijn zand
170 - 220 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
220 - 310 tamelijk fijn zand
310 - 330 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
330 - 340 matig grof zand met zeer fijne grindkorrels
340 - 360 tamelijk fijn zand
360 - 380 matig fijn zand
380 - 430 tamelijk fijn zand met enkele zeer fijne grindkorrels
430 - 440 slibhoudend kort bruin veen (niet Ca.houdend)
440 - 460 tamelijk fijn zand
460 - 480 slibhoudend kort bruin veen (niet Ca.houdend)
480 - 495 tamelijk fijn zand
495 - 500 slibhoudend kort bruin veen (niet Ca.houdend)
500 - 515 tamelijk fijn zand
515 - 530 slibhoudend kort bruin veen (niet Ca.houdend)
530 - 580 iets lemig zeer fijn zand
hierop afgesloten

XXVII 0 - 45 verwerkt oud elzenprofiel
45 - 55 donker humeus zwak lemig zand
55 - 60 zwak lemig gebleekt tamelijk fijn zand
60 - 90 gebleekt matig fijn zand
90 - 120 tamelijk fijn zand
120 - 150 matig fijn zand met zeer fijne grindkorrels
150 - 220 matig grof zand
220 - 300 matig fijn zand
300 - 340 tamelijk fijn zand
340 - 360 matig fijn zand
360 - 400 tamelijk fijn zand
400 - 550 humeus zeer fijn zand
hierop afgesloten

XXVIII 0 - 110 gemengd zwak humeus zand
110 - 140 veen
140 - 170 matig fijn zand met veenresten
170 - 230 tamelijk fijn zand
230 - 270 matig fijn zand
270 - 310 tamelijk fijn zand met iets grindkorrels
310 - 400 matig fijn zand
400 - 450 geelblond matig fijn zand
450 - 490 leembandje
490 - 495 matig grof zwak lemig zand
495 - 520 leembandje (zeer vet)
520 - 540 tamelijk fijn zand
hierop afgesloten