

Stichting voor Bodemkartering
Staringgebouw
Wageningen
Tel. 08370 - 6333

Rapport nr. 784

DE BODEMGESTELDHEID VAN DE IN AANLEG ZIJNDE
ZAADTUIN VOOR PINUS SILVESTRIS TE GRUBBENVORST

door J.G. Vrieling en
H.J.M. Zegers

Wageningen, januari 1969

1211 11.1.1969

N.B. Niets uit dit rapport mag zonder toestemming van de Stichting voor Bodemkartering worden vermenigvuldigd of in andere publikaties worden overgenomen.

INHOUD

	<u>Blz.</u>
<u>Voorwoord</u>	4
<u>Samenvatting</u>	5
1. <u>Inleiding</u>	6
2. <u>Ontstaan van de bodem</u>	7
3. <u>Bodemkaart, schaal 1 : 5 000</u>	8
3.1 Algemeen	8
3.2 De onderscheiden kaarteenheden	9
4. <u>Grondmonsteronderzoek</u>	11

Afbeeldingen:

1. Situatiekaart, schaal 1 : 25 000	6
2. Bodemkaart, schaal 1 : 5 000	8
3. Situatiekaart, schaal 1 : 5 000 met de plaatsen en de nummers van de grondmonsters	11
4. De grondmonsteranalyses	11

VOORWOORD

Op verzoek van de hoofdafdeling Houtteelt van het Bosbouwproefstation "De Dorschkamp" te Wageningen, is een bodemkundig onderzoek verricht in de in aanleg zijnde zaadtuin voor *Pinus silvestris* te Grubbenvorst.

Het veldwerk werd verricht door J.G. Vrieling, die tevens de rapportering verzorgde met medewerking van H.J.M. Zegers.

De leiding van het onderzoek had Ir. G.J.W. Westerveld.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

Ir. R.P.H.P. van der Schans.

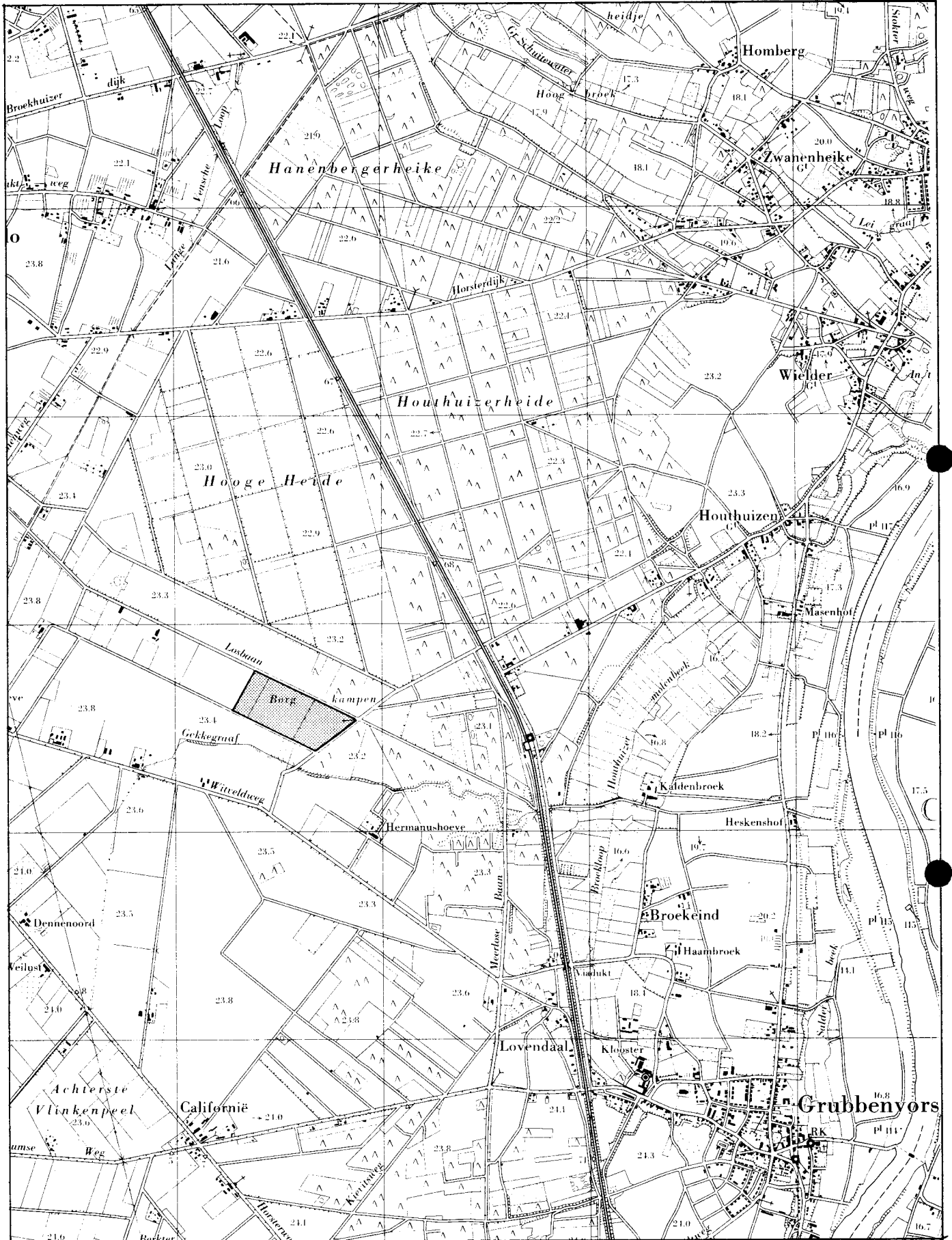
SAMENVATTING

Het onderzochte gedeelte bestaat tot 1,80 m - maaiveld geheel uit dekzand, waarin door bodemvormende processen een podzolprofiel is ontstaan. Al naar gelang de dikte van de A1 behoren deze gronden tot de zgn. veldpodzolgronden (A1 dunner dan 30 cm) of de laarpodzolgronden (A1 30-50 cm dik).

De indeling van de voorkomende gronden is dan ook in hoofdzaak gebaseerd op de dikte van de A1.

Omdat de grondwaterstand een belangrijke rol speelt bij de geschiktheidsbeoordeling is ook de diepteligging van het grondwater bij dit onderzoek betrokken. Aan de hand van profielkenmerken, zoals roest-, reductie- en blekingsverschijnselen, is vastgesteld, dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 80 en 100 cm - maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand overal dieper dan 180 cm - maaiveld ligt.

Over een aanzienlijke oppervlakte is de voorkomende B3-horizont sterk roestig en verkit. De verkitten laag werkt storend op de wortelontwikkeling van de plant. Door te woelen of te bewerken met de zgn. "mengrotor" tot \pm 80 cm diepte is deze min of meer ongunstige eigenschap op te heffen.



Afb.1 SITUATIEKAART schaal 1:25000

1. INLEIDING

Het onderzochte gebied is \pm 11 ha groot en ligt tussen de dorpen Grubbenvorst en Melderslo, in de gemeente Grubbenvorst (afb. 1).

De veldopname vond plaats in 1968.
De boringsdichtheid bedroeg ruim vier boringen per ha tot een diepte van 180 cm - maaiveld.

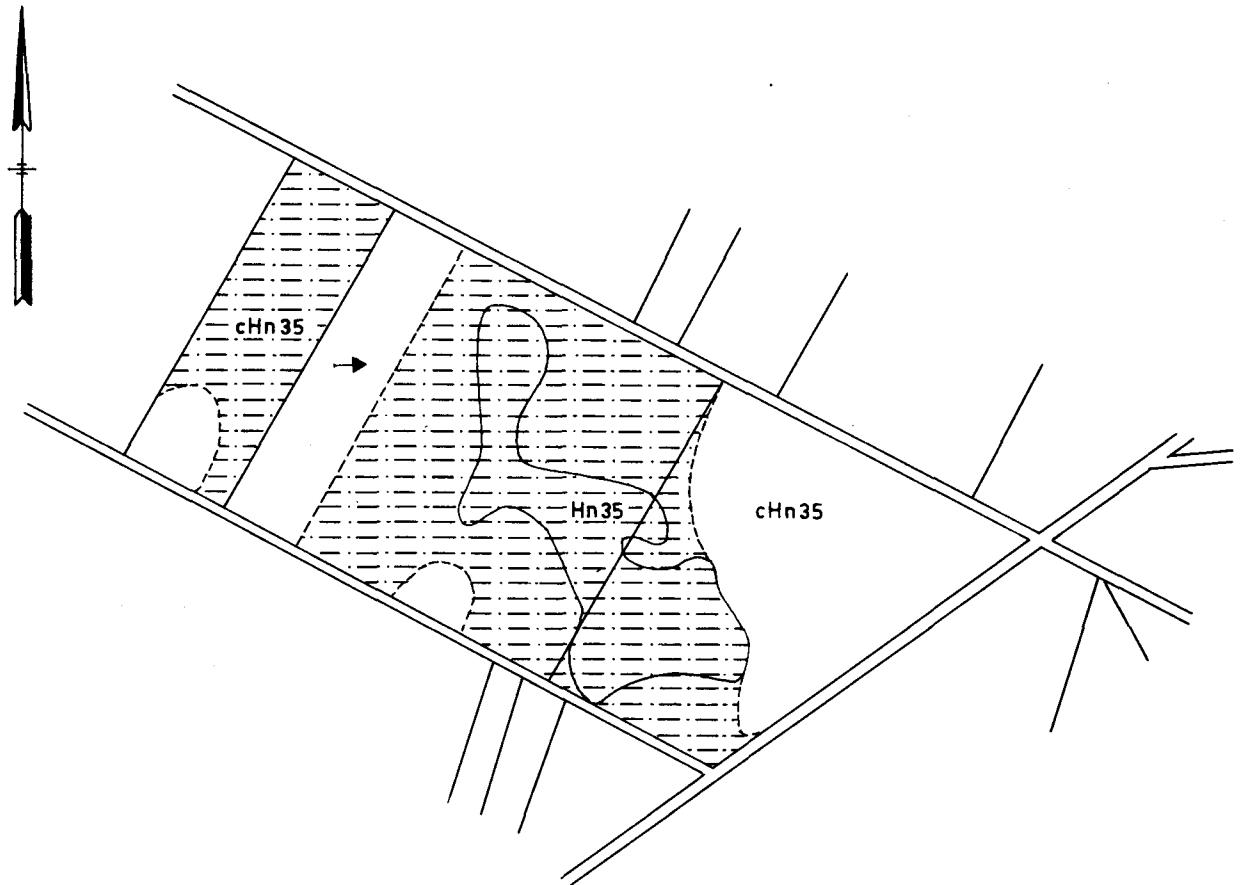
Het veldwerk werd afgesloten met het nemen van negen grondmonsters, die onderzocht werden op het laboratorium van de Stichting Nederlands Landbouw Kalkbureau te De Bilt.

2. ONTSTAAN VAN DE BODEM

De bodem van het onderzochte gebied bestaat tot 180 cm - maaiveld (boordiepte) uit zeer fijn zand. Dit zand is in de Würmperiode door de wind afgezet als het zgn. dekzand.

In het aan de oppervlakte liggende dekzand hebben zich in de loop der eeuwen allerlei processen voltrokken, die te zamen als bodemvorming worden aangeduid.

Door de natuurlijke vegetatie vond in de bovenlaag een toevoer van organische stof plaats en ook de mens heeft, door bemesting met plaggenmest, organisch materiaal aangevoerd. Een gedeelte van dit materiaal werd (na afbraak) door uit- en inspoeling in het profiel verplaatst waardoor in het dekzand een duidelijke laagsgewijze opbouw is ontstaan. Onder de humeuze bovenlaag (A1) is overal een duidelijke inspoelingshorizont aanwezig (humuspodzol-B). De uitspoelingslaag (A2) is door verwerking bij de aspergeteelt geheel met de A1-laag vermengd. Men vindt dan ook nog vrij veel loodzandkorrels (A2-materiaal) in de A1-horizont, die nu direct op de B2-horizont ligt.



LEGENDA

Humuspodzolgronden in zeer fijn, sterk lemig zand

- | | |
|-------|--|
| Hn35 | veldpodzolgronden; humuspodzolgronden met een dunne (<30cm) A1 |
| cHn35 | laarpodzolgronden; humuspodzolgronden met een matig dikke (30-50cm) A1 |

Toevoegingen

- | | |
|------|--|
| (a) | verkitte B3-horizont |
| (b) | gewoeld tot een diepte van ± 80 cm |
| (..) | letter waarmee de toevoeging in de tekst wordt vermeld |

Afb.2 BODEMKAART schaal 1:5000

3. BODEMKAART, SCHAAL 1 : 5 000 (afb. 2)

3.1 Algemeen

De verschillen in profielopbouw zijn binnen de onderzochte percelen gering. Het zand is zeer fijn en boven in het profiel sterk lemig. Naar beneden neemt het leemgehalte af tot leemarm.

Onder de A₁-horizont is overal een duidelijke humuspodzol-B aanwezig.

Al naar gelang de dikte van de A₁-horizont zijn de gronden onderverdeeld in veldpodzolgronden en laarpodzolgronden.

Bij de veldpodzolgronden (humuspodzolgronden met een dunne A₁) bedraagt de dikte van de A₁-horizont 20 à 25 cm en bij de laarpodzolgronden (humuspodzolgronden met een matig dikke A₁) is de A₁ 30-40 cm dik.

Het humusgehalte bedraagt zowel in de dunne als in de matig dikke A₁ 2 à 3 %.

Op veel plaatsen is een sterk roestige en tevens verkitten B₃-horizont aangetroffen; op de bodemkaart is deze aangegeven met de toevoeging a.

De gemiddelde hoogste grondwaterstand reikt tot \pm 80 cm - maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt dieper dan 180 cm - maaiveld.

3.2 De onderscheiden kaarteenheden

Kaarteenhed: Hn35

Omschrijving: Veldpodzolgronden in zeer fijn, sterk lemig zand

Toevoeging: a: verkitte B3-horizont

Voorbeeld van profielopbouw:

Diepte in cm	Horizont	Humus %	Leem %	M50 (mediaan)	Kleur	Opmerkingen
0	A1	2,2	19	130	zwartgrijs	met loodzand- korrels
20	B2	3,5	22	130	donkerbruin	verkit
30	B3	2,0	15	130	licht bruin- oranje	sterk roestig en sterk ver- kit
75	Cg	0,3	9	135	geelgrijs	zwak roestig/ roestig
180						

Toelichting: De op veel plaatsen aangetroffen verkitte B3-horizont (toevoeging a) kan de beworteling ernstig belemmeren. Door middel van woelen, zoals reeds in een deel van de tuin is gebeurd (aangegeven met toevoeging b) of door het perceel met de zgn. mengrotor tot \pm 80 cm te bewerken, kan men deze ongunstige eigenschap opheffen.

Kaarteenheid: cHn35

Omschrijving: Laarpodzolgronden in zeer fijn, sterk lemig zand

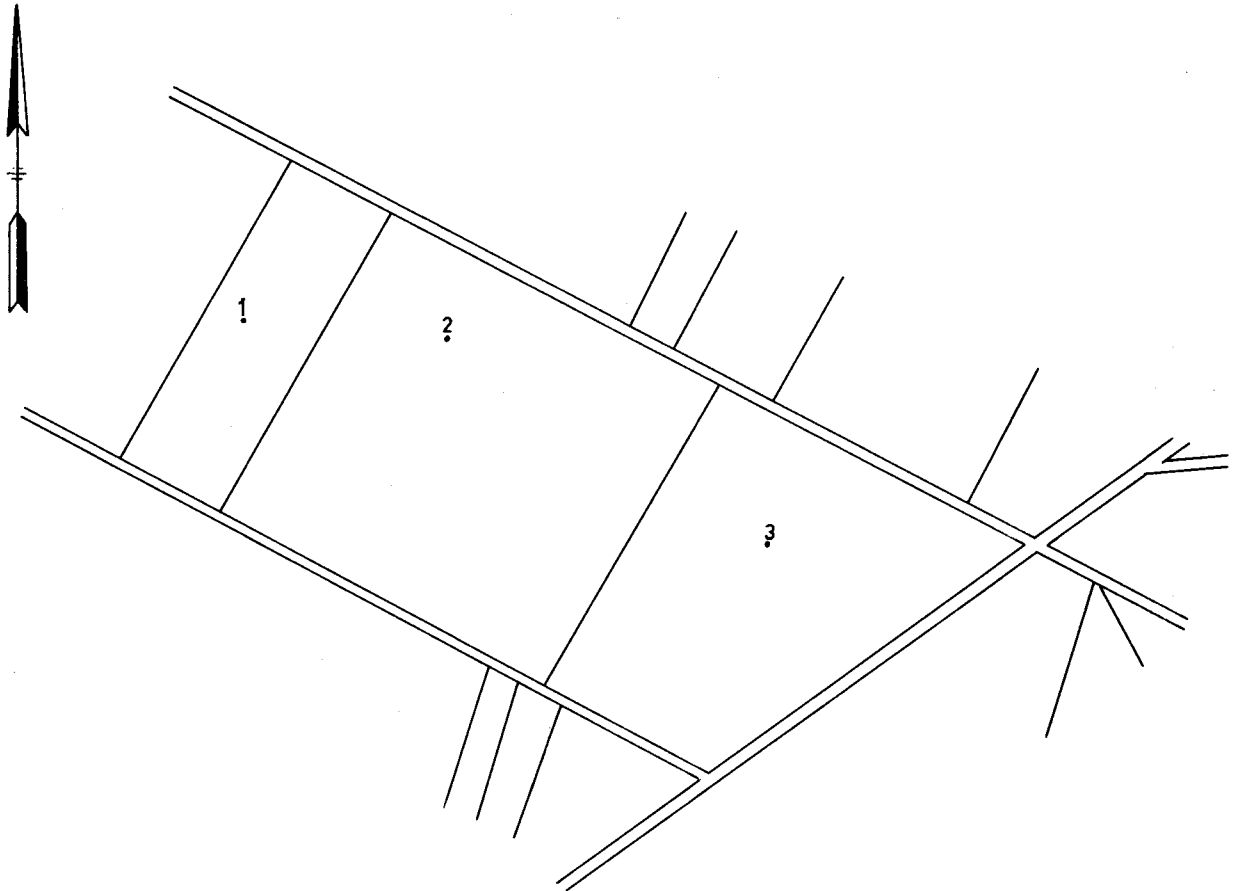
Toevoeging: a: verkitte B₃-horizont

b: gewoeld tot een diepte van ± 80 cm

Voorbeeld van profielopbouw:

Diepte in cm	Horizont	Humus %	Leem %	M50 (mediaan)	Kleur	Opmerkingen
0	A1	2,3	20	130	zwartgrijs	met loodzand- korrels
35						
40	B2	3,4	22	130	donkerbruin	verkit
80	B ₃	2,1	15	130	lichtbruin oranje	sterk roestig en sterk ver- kit
	Cg	0,3	8	135	geelgrijs	zwak roestig/ roestig

Toelichting: Zie Hn35



Afb.3 SITUATIEKAART met de plaatsen en nummers van de grondmonsters
schaal 1:5000

Monsternummers		Eenheid op de bodemkaart	Laag in cm	pH KCl	Hoofdbestanddelen in %												Mediaan zand (M50) in mu			
Lab. Kalkbureau	Centraal Archief Stiboka				Situatiekaart (afb. 3)	van de grond			van de minerale delen											
			hu-mus	<16 mu	16-2000 mu	<2 mu	2-16 mu	16-50 mu	50-75 mu	75-105 mu	105-150 mu	150-210 mu	210-300 mu	300-420 mu	420-600 mu	600-1000 mu	1000-2000 mu	<50 mu		
68-244	57133	cHn35	0-30	2,0	6,0	92,0	2,6	3,5	17,7	8,8	13,4	27,3	16,5	7,8	2,0	0,5	-	23,8	130	
68-245	57134		40-70	3,0	5,8	91,2	3,4	2,5	12,8	8,4	13,1	28,9	18,9	8,9	2,1	0,5	0,5	-	18,7	135
68-246	57135		130-180	0,4	3,3	96,3	3,0	0,3	3,1	9,0	17,6	36,7	21,2	6,1	1,5	0,5	-	-	6,4	130
68-247	57136	cHn35	0-30	1,9	4,8	93,3	2,5	2,3	13,7	9,4	14,6	29,6	17,6	7,2	2,0	0,5	0,6	-	18,5	130
68-248	57137		40-80	3,4	5,8	90,8	4,1	1,8	16,0	9,0	14,8	28,5	16,9	6,3	1,6	0,5	0,5	-	21,9	130
68-249	57138		100-140	0,5	2,8	96,7	2,8	-	6,6	8,5	16,7	34,7	20,7	7,5	1,5	1,0	-	-	9,4	130
68-250	57139	cHn35	0-30	2,7	5,5	91,8	2,0	3,6	12,0	11,0	15,6	28,7	16,6	6,3	2,0	1,0	0,5	0,7	17,6	130
68-251	57140		40-60	2,4	5,3	92,3	2,6	2,8	14,6	10,2	15,1	27,9	16,1	7,0	1,6	1,0	0,5	0,6	20,0	130
68-252	57141		90-120	0,5	2,8	96,7	2,5	0,3	4,2	9,0	15,1	31,7	21,6	10,6	3,0	1,0	1,0	-	7,0	135

Afb. 4 De grondmonsteranalyses

4. GRONDMONSTERONDERZOEK

Het grondmonsteronderzoek had ten doel het toetsen van de schattingen van textuur en humusgehalte en geeft tevens een duidelijk inzicht in de samenstelling van de grond.

De plaatsen en de nummers van de monsters zijn aangegeven op afb. 3; de analysecijfers in een tabel (afb. 4).

Het zand heeft een mediaan van ± 130 μ en bevat in de bovengrond 17 - 23 % leem; naar beneden daalt het leemgehalte tot 7 à 9 %.

Opmerkelijk is het hoge lutumgehalte, vooral bij het tweede monster in de laag 40 - 80 cm - maaiveld (B3-horizont).

Het is niet onwaarschijnlijk dat een gedeelte van het ijzer in deze laag als lutum is bepaald.

GRONDMONSTERONDERZOEK
B3-HORIZONT