

6047.11
249

Rapport nr. 832

TOELICHTING OP DE GLOBALE BODEMKAART VAN HET
TOEKOMSTIG BOSCOMPLEX "HET HOGE BERGSE BOS"
(RECREATIESCHAP ROTTEMEREN)

door A. Buitenhuis en
Ir. G.J.W. Westerveld

Wageningen, juli 1969

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

I N H O U D

	blz.
<u>Voorwoord</u>	4
1. Algemeen	5
2. <u>De globale bodemkaart, schaal 1 : 5000 (bijlage 1)</u>	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Veengronden	6
2.3 Klei op veengronden	6
2.4 Kleigronden	7
2.4.1 Overwegend kalkloze lichte en zware kleigronden	7
2.4.2 Overwegend kalkrijke zavel en lichte kleigronden	7
3. <u>De bosbouwkundige mogelijkheden van gronden</u>	8
4. <u>Verklarende woordenlijst</u>	9
<u>Bijlage</u>	
1. Globale bodemkaart, schaal 1 : 5000	
<u>Afbeelding</u>	
1. Situatiekaart, schaal 1 : 50 000	5

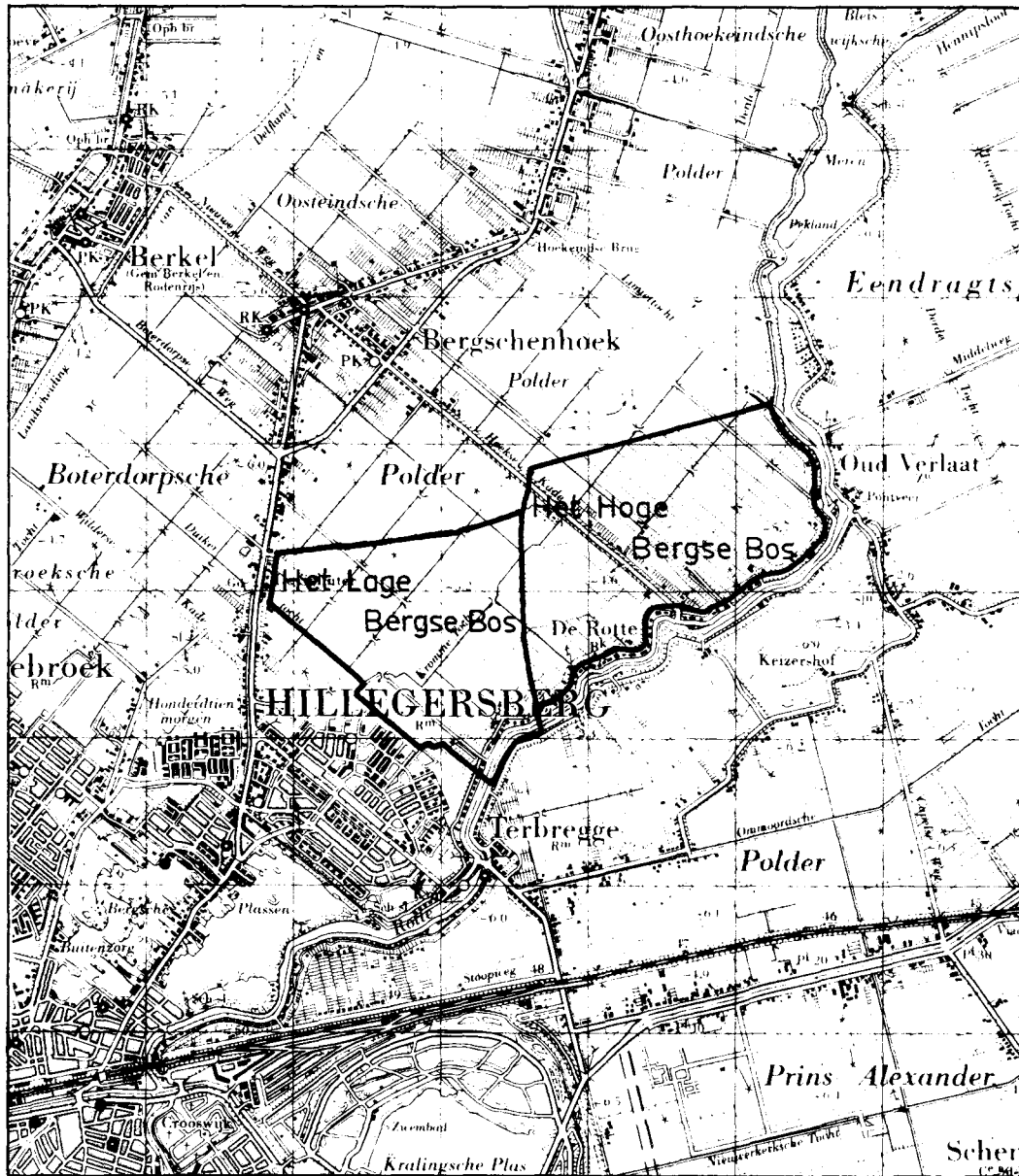
VOORWOORD

In opdracht van de Provinciale Waterstaat Zuid-Holland, die als technische dienst van het Recreatieschap Rottemeren fungeert, is in juni 1969 een globaal bodemkundig onderzoek uitgevoerd in het toekomstig boscomplex "Het Hoge Bergse Bos" ten noorden van Rotterdam-Hillegersberg, dat een onderdeel vormt van het Recreatiegebied Rottemeren.

Het onderzoek werd verricht door A. Buitenhuis, onder leiding van Ir. G.J.W. Westerveld.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

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



Afb.1 Situatiekaart, schaal 1:50.000 (top. krt. schaal 1:25.000 blad 37F)
Het Lage Bergse Bos is onderzocht in 1968, rapport nr.810

1. ALGEMEEN

Het onderzochte gebied met een oppervlakte van 230 ha omvat een gedeelte van de gemeente Bergschenhoek en grenst in het noordwesten aan het toekomstig recreatiegebied "Het Lage Bergse Bos" (afb. 1).

Bij de veldopname zijn kaarten, schaal 1 : 500 gebruikt. De boringsdichtheid bedroeg 1 boring per ha tot een diepte van 1,2 m -maaiveld.

De resultaten van dit globale onderzoek zijn weergegeven in dit rapport en op de globale bodemkaart, schaal 1 : 5 000. Het basismateriaal voor deze kaart en voor de veldopname is beschikbaar gesteld door de opdrachtgever.

Bij de indeling van de gronden in veengronden, klei op veengronden en kleigronden zijn dezelfde criteria gehanteerd als die werden gebruikt voor de bodemkaart van het aangrenzende gebied, "Het Lage Bergse Bos".

De verschillen tussen beide gebieden wat hun landschappelijke opbouw ontstaanswijze, bodemgebruik enz. betreft, zijn gering. Voor de beschrijving hiervan wordt verwezen naar het rapport nr. 810).

In het navolgende is alleen een beschrijving van de globale bodemkaart opgenomen en worden de bosbouwkundige mogelijkheden van de voorkomende gronden toegelicht.

Hoewel de globale bodemkaart van "Het Hoge Bergse Bos en de bodemkaart van "Het Lage Bergse Bos" dezelfde kaartschaal hebben en de hoofdelingscriteria voor de gronden gelijk zijn, zijn de boringsdichtheid en de boringsdiepte voor "Het Hoge Bergse Bos" veel geringer dan die voor "Het Lage Bergse Bos". Dit betekent, dat de globale bodemkaart minder details weergeeft, hetgeen o.a. blijkt uit het aantal legenda-eenheden. Verder zijn de bodemgrenzen op deze kaart veel globaler en de onzuiverheden binnen de kaartvlakken groter.

Bij het gebruik van de globale bodemkaart dient men er rekening mee te houden, dat de betrouwbaarheid overeenkomt met een kaartschaal van $\pm 1 : 15\ 000$. Op speciaal verzoek van de opdrachtgever is de kaart op de veel grotere kaartschaal 1 : 5000 uitgebracht.

Aangezien het rapport en de kaart een eenheid vormen, verdient het aanbeveling deze gezamenlijk te raadplegen.

Buitenhuis, A. en G.J.W. Westerveld: De bodemgesteldheid van het toekomstige recreatiegebied "Het ~~Hoge~~ Lage Bergse Bos"; rapport nr.: 810 + 7 bijlagen.
Stichting voor Bodemkartering, Wageningen 1969.

2. DE GLOBALE BODEMKAART, schaal 1 : 5000 (bijlage 1)

2.1 Inleiding

Op de bodemkaart is, evenals voor "Het Lage Bergse Bos", onderscheid gemaakt in veengronden, klei op veengronden en kleigronden. In de veengronden en klei op veengronden is met een toevoeging (a) aangegeven waar kleilagen en/of een kleiondergrond binnen 120 cm -mv. voorkomen. Binnen de kleigronden zijn, aan de hand van het lutumgehalte en het kalkgehalte, twee kaarteenheden onderscheiden, terwijl toevoeging b aangeeft waar veenlagen in het kleipakket voorkomen en/of veen in de ondergrond aanwezig is.

2.2 Veengronden - code V

Deze gronden bestaan tussen 0 en 80 cm voor meer dan de helft uit veen; de dikte van het pakket varieert van 40 tot meer dan 120 cm. Direct onder de bovengrond is dit veen over een diepte van 20 à 30 cm meestal geoxydeerd en zwart van kleur, plaatselijk zelfs irreversibel ingedroogd (korrelig). Onder dit geoxydeerde veen komt meestal rietzeggeveen of zeggerietveen voor. Alleen ten westen van de Hoeksekade is ook zeer fijn verdeeld, soms lutumhoudend verslagen veen aangetroffen. De 20 à 40 cm dikke bovenlaag bestaat dan in hoofdzaak uit humeuze, kalkloze, lichte of zware klei. Ten oosten van deze kade bestaat de bovenlaag meestal uit niet meer dan 15 à 25 cm venige klei of kleilig veen.

In de gedeelten met toevoeging a rust het veenpakket veelal op een kleiondergrond die tussen 50 en 120 cm -mv. begint en aan de bovenzijde uit zware kalkloze slappe klei met veel rietresten (potentiële kattenklei) bestaat. Naar beneden wordt de klei plaatselijk binnen boorbereik kalkrijk en lichter en verdwijnen de rietresten. Verder komen binnen deze kaartvlakken gedeelten voor waar tevens of uitsluitend een kleitussenlaag aanwezig is. Dit laatste is met name het geval langs de Rotte. De tussenlaag bestaat uit humeuze zware klei, met veelal min of meer duidelijke kattokleivlekken (toevoeging c) en begint direct onder de bovenlaag. De dikte bedraagt 20 à 30 cm.

Het grondwater reikt in alle veengronden tijdelijk tot aan het maaiveld en daalt meestal niet dieper dan 50 à 80 cm. Alleen langs de Rotte en op plaatsen waar minder veen is afgegraven, o.a. rond de oude molens en ten westen van de Hoeksekade, daalt het soms tot 80 à 120 cm. Over het algemeen hebben de veengronden nogal eens wateroverlast.

2.3 Klei op veengronden - code KV

In de klei op veengronden is een 40 à 80 cm dik kleipakket aanwezig, rustend op meer dan 40 cm rietzeggeveen of zeggeveen. In de gedeelten met toevoeging a komt onder het veen kalkloze zware slappe rietklei voor beginnend tussen 80 à 120 cm.

Het kleipakket bestaat vrijwel overal uit kalkloze zware klei. Vooral onder de 15 à 25 cm dikke humusrijke of venige kleibovenlaag, is de klei meestal sterk roestig en bevat vrij veel afgestorven plantenwortels. Ook komen veelvuldig kattokleivlekken in het kleipakket voor (toevoeging c), behalve langs de Rotte ten westen van de Hoeksekade. Hier is de klei minder roestig en bevat maar weinig organische stof.

Het grondwater komt tijdelijk tot aan het maaiveld en daalt meestal niet dieper dan 60 à 100 cm. De klei op veengronden zijn overwegend wat minder nat dan de veengronden, omdat ze iets hoger liggen t.o.v. de omgeving.

2.4 Kleigronden

De kleigronden bestaan tot tenminste 80 cm -mv. uit klei. Ze zijn onderverdeeld in:
overwegend kalkloze lichte en zware kleigronden en
overwegend kalkrijke zavel- en lichte kleigronden

2.4.1 Overwegend kalkloze lichte en zware kleigronden - code K gedeeltelijk met een venige bovengrond

De dikte van het kleipakket varieert van 80 tot meer dan 120 cm, het lutumgehalte bedraagt 30 à 50 %, soms nog wat hoger. Koolzure kalk is doorgaans niet aanwezig in de bovenste 40 à 80 cm, waar de klei meestal sterk roestig en nogal humeus is en waarin gele kattedekleivlekken voorkomen (toevoeging c). In het onderste deel, met name als het totale pakket dikker is dan 100 à 120 cm, is de klei meestal kalkrijk en vrij slap met soms rietresten.

In de gedeelten met toevoeging b komt binnen boorbereik een veenondergrond voor, hoofdzakelijk ten oosten van de Hoeksekade. Ten westen hiervan is meestal een 10 à 30 cm dikke veentussenlaag aanwezig, die direct onder de bovenlaag begint en uit sterk ver-aard, soms irreversibel ingedroogd veen bestaat. De veenondergrond bestaat overwegend uit zeggeveen of rietveen.

De aard van de 15 à 30 cm dikke bovenlaag wisselt nogal: in het westelijk deel humeuze of humusrijke klei en in de oostelijke helft venige klei en plaatselijk kleilig veen.

Het overgrote deel van deze kleigronden is nogal nat. Vrijwel overal komt het grondwater tijdelijk tot aan het maaiveld en daalt niet dieper dan 60 à 120 cm.

2.4.2 Overwegend kalkrijke zavel en lichte kleigronden - code ZK

In deze gronden is het kleipakket dikker dan 120 cm en kalkrijk, uitgezonderd de bovenste 20 à 30 cm, die soms (gedeeltelijk) ontkalkt zijn. De zwaarte van de klei wisselt nogal. In de gedeelten aan weerszijde en ten westen van de Hoeksekade neemt het lutumgehalte van boven naar beneden af van 30 à 40 % tot 15 à 30 % en vertoont de klei in het onderste deel soms een duidelijke gelaagdheid van klei- en zandbandjes. In de oostelijke gedeelten waar deze gronden in een lange smalle strook (kreekrug), voorkomen neemt het lutumgehalte met de diepte toe van 10 à 15 % tot 30 à 40 %. De voormalige stroombedding in deze kreekrug is deels nog duidelijk zichtbaar en bestaat uit veengronden met een kleiondergrond.

Meestal zijn klei en zavel bijna/of geheel gerijpt en vertonen duidelijke roestvlekken. De 15 à 30 cm dikke bovenlaag bestaat overwegend uit humeuze of humusrijke zavel of klei.

Door hun hogere ligging komt wateroverlast maar zelden voor. Het grondwater reikt meestal niet hoger dan 20 à 40 cm -maaiveld en daalt vrijwel overal dieper dan 100 à 120 cm.

3. DE BOSBOUWKUNDIGE MOGELIJKHEDEN VAN DE GRONDEN

De geschiktheid voor de bosbouw wisselt vrij sterk. Naast gronden met een hoge gebruikswaarde, komen er ook voor die maar weinig mogelijkheden bieden.

De kalkrijke zavel en lichte kleigronden bieden ruime mogelijkheden. Beperking voor de teelt van loofhout hebben ze niet en ze geven een goede groei van inlandse eik, beuk, populier, wilg, es, esdoorn, iep en els. Wel dient men te beginnen met ; snel groeiende houtsoorten, zoals populier en wilg (pionier-houtsoorten). Voor naaldhout zijn deze gronden niet geschikt vanwege een te hoge pH.

Minder mogelijkheden bieden de kalkloze lichte en zware kleigronden. Ze hebben een wat minder gunstige voedingstoestand en zijn overwegend te nat voor o.a. de inlandse eik, beuk en iep. Populier, wilg en els, die hoge grondwaterstanden kunnen verdragen, groeien er nog wel. Niettemin dient men rekening te houden met duidelijke groeiverschillen o.a. door het voorkomen van kateklei. Deze verschillen veranderen niet door alleen een betere ontwatering. Voor de teelt van naaldhout bieden deze gronden vrijwel geen mogelijkheden, met name wanneer vrij ondiep kalkrijke klei aanwezig is.

De klei op veengronden zijn overwegend matig geschikt voor bosbouw, vooral wanneer het kleipakket grotendeels uit kateklei bestaat. Bovendien zijn deze gronden vrij nat. Meer dan een redelijke groei van populier, wilg en els mag men in de meeste gevallen niet verwachten. Ook de potentiële geschiktheid is beperkt. Waarschijnlijk is op deze gronden de teelt van enkele naaldhoutsoorten (fijnspar en sitkaspar) wel mogelijk.

Onder de huidige omstandigheden bieden de veengronden beperkte bosbouwkundige mogelijkheden. Ze zijn betrekkelijk arm en vrij nat. Alleen de aanplant van populier, wilg en els biedt perspectieven. Deze zullen waarschijnlijk nog een matige tot redelijke groei vertonen, vooral op profielen met een kleibovenlaag. De potentiële geschiktheid voor deze houtsoorten ligt op die veengronden, waar een vrij dun (40 à 60 cm) veenpakket rust op kalkrijke klei, aanzienlijk hoger.

Daar slechts een globaal onderzoek is uitgevoerd, draagt ook de gegeven geschiktheidsbeoordeling slechts een globaal karakter.

4. VERKLARENDE WOORDENLIJST

a. Algemeen

Bovenlaag	: bovenste horizont van het profiel met meestal een relatief hoog gehalte aan organische stof.
Mineraal materiaal	: grond (klei) met een organische-stofgehalte van ten hoogste 18 %.
Moerig materiaal	: grond (klei,veen) waarvan het organische-stofgehalte hoger is dan 18 %.
Mu	: micron = 0.001 mu.
Specifiek volume	: volume in cm ³ van één gram grond.
Grondwatertrap (Gt)	: klasse van grondwatertrappenindeling. Dit is een indeling, die gebruikt wordt om de van plaats tot plaats optredende verschillen in het gemiddelde grondwaterstandsverloop aan te geven.

b. Bestanddelen van de grond

Lutumfractie	: minerale delen < 2 mu.
Leemfractie	: minerale delen < 50 mu.
Zandfractie	: minerale delen > 50 mu en < 2000 mu.
Klei	: mineraal materiaal, dat minstens 8 % lutumfractie bevat.
Zand	: mineraal materiaal, dat minder dan 8 % lutumfractie en minstens 50 % zandfractie bevat.

c. Lutumklassen

% lutum	naam	samenvattende naam
0 - 5	kleiarm zand)	zand
5 - 8	kleilig zand)	
8 - 12	zeer lichte zavel)	zavel
12 - 17,5	lichte zavel)	
17,5 - 25	zware zavel)	
25 - 35	lichte klei)	klei
> 35	zware klei)	

d. Organische-stofklassen

% humus	naam	samenvattende naam
0 - 4	humusarme klei) humeus) mineraal
4 - 7	matig humeuze klei	
7 - 12	zeer humeuze klei	
12 - 17	humusrijke klei) moerig
17 - 30	venige klei	
> 30	kleilig veen of veen	

e. Kalkklassen

% CaCO ₃	naam
< 0,5	kalkloze klei
0,5 - 2	kalkarme klei
2 - 5	kalkhoudende klei
> 5	kalkrijke klei

1951-1952
1953-1954