

Staringgebouw

Lawickse Allee 136 - WAGENINGEN

104711702

B o d e m k u n d i g e v e r k e n n i n g

v a n h e t

C . R . M . - N a t u u r r e s e r v a a t

" B r o n k h o r s t "

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

door:

J. F. Bannink en

Ir J. C. Pape

Wageningen, oktober 1968



0000 0470 7119

B o d e m k u n d i g e v e r k e n n i n g

v a n h e t

C . R . M . - N a t u u r r e s e r v a a t

" B r o n k h o r s t "

door J.F. Bannink en

Ir J.C. Pape

ISN = 175159-01
7 NOV. 1968

Voorwoord

De bodemkundige verkenning van het C.R.M.-Natuurreservaat "Bronkhorst" werd uitgevoerd op verzoek van Ir A. Bakker, de Consulent voor natuurbehoud van het Staatsbosbeheer te Arnhem.

De afspraak hiertoe werd gemaakt op de vergadering van 17-9-'68, gehouden in het kantoor van het Staatsbosbeheer, Velperweg 53, Arnhem.

Het doel van de verkenning is een bodemkundige bijdrage te leveren voor de opstelling van een voorlopig beheersplan van het natuurreservaat.

De verkenning werd uitgevoerd op 14 - 10 - '68 door J. F. Bannink. De leiding berustte bij Ir J. C. Pape, hoofd van Rayon Oost van de Stichting voor Bodemkartering.

De Adjunct Directeur

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

Algemeen

Naam van het terrein: "Bronkhorst"
Verkend door: J. F. Bannink
Datum: 14 oktober 1968
Opdrachtgever: Staatsbosbeheer, Arnhem
Ligging van het reservaat: Kaartblad 33 G, oöördinaten 209/210 - 454/455
Oppervlakte: 4.55 ha
Beschikbare kaarten: Topografische kaarten, situatiekaarten van het Staatsbosbeheer en veldkaarten van Stiboka, bodemkartering schaal 1:50.000.

Cultuurgeschiedenis

Begroeiing: De kern van het reservaat wordt gevormd door de slotheuvel van het voormalige kasteel Bronkhorst. Deze heuvel is begroeid met eiken en naaldhout; in de struiklaag komt veel vlier voor. Het grootste gedeelte daar omheen is grasland, waarop plaatselijk zeer oude vruchtbomen. Een klein stuk is in gebruik als tuin.

Ontginning: Het gebied heeft oudtijds deel uitgemaakt van de ruigten, struwelen en bossen langs de ongetemde IJssel. Later stichtten de Bronkhorsten hier een slot; Bronkhorst heeft reeds een zeer oude geschiedenis. Als onderdeel van de naaste omgeving van slot en stadje zal het terrein vaak gereconstrueerd zijn.

Bemesting: Behalve de bemesting met stalmest, huisvuil en overstromings-slib heeft men in deze eeuw ook bemesting met kunstmest toegepast.

Vergraving: Het spreekt haast van zelf dat hier zeer veel is gegraven, gedempt en opnieuw aangelegd. Bijna overal komt men tot minstens 40 cm diepte steengruis tegen. Het minst in de boringen 8, 9 en 10, het meest in de boringen 2, 5 en 6 (zie figuur 1).

Geologie

Situatie: Het terrein ligt thans binnendijks in het stroomgebied van de IJssel. Vroeger heeft deze rivier over een brede strook veel van de oude afzettingen en ook van het dekzand aangetast, terwijl tegelijkertijd elders kleiige of zandige afzettingen werden opgebouwd. De stroomgeulen verlandden en werden overdekt met jonge fluviatiele afzettingen. In het stadje Bronkhorst treft men een rivierduin aan. Het slot zal op de uiterste westpunt van dit duin hebben gestaan.

Lithologie:

Lithologie: De boringen 1 en 10 zijn verricht in geheel door de wind verplaatst, matig grof en kalkloos zand. Bij de boring⁹ is dit zand overdekt met kalkloze lutumhoudende zandige lagen van ca 70 tot 80 cm dikte. Boring 8 bestaat geheel uit kalkrijke zavel; bovenin licht, naar beneden gelaagd met zware zavel. Bij boring 10 werd een ca 40 cm dik matig humeus cultuurdek aangetroffen met op veel plaatsen steengruis. De brokjes kalkoement maken de vergraven grondlagen kalkrijk.

Mineralogie: Het zand is egaal bruin en is mineralogisch matig rijk. Door bijmenging van b.v. vergankelijke steenresten is het verrijkt.

Reliëf: De oorspronkelijk aanwezige hoogteverschillen zijn sterk beïnvloed door de vergravingen. Afgezien van de slotheuvel en de resten van de grachten zijn ze klein.

Bodem

Boringen: Er zijn 10 boringen uitgevoerd, waarvan de nummers 2 t/m 10 (figuur 1) tot een diepte van 120 cm en boring nummer 1 tot 320 cm.

Bodemvorming: Vrijwel over het gehele gebied is de grond sterk door de mens beïnvloed tot een diepte van meer dan 35 cm; op veel plaatsen rondom de slotheuvel gaat die invloed veel dieper. Soms zijn deze bewerkte lagen zwart, soms bruin. Men kan niet spreken van een normale ophoging van een cultuurdek, met uitzondering van het gebied waarin boring nummer 10 plaats vond. Toch rekenen we alle hier voorkomende gronden tot de eerdgronden. Waar de oorspronkelijke bovengrond nog min of meer in tact is blijkt weinig van bodemvorming te bespeuren.

Profielbeschrijvingen

Op een drietal plaatsen zijn bodemprofielen beschreven. Ze zijn aangegeven op figuur 1.

Profielbeschrijving boring nummer 1.

horizont	diepte cm	kleur nat	humus- schatting %	textuur	
				<50mu	M50
Aan 1	0 - 17	10 YR 3/2	4	± 10	230
Aan 2	17 - 40	10 YR 4/3 en 4/4	$\frac{1}{2}$	< 10	240
Cp	40 - 95	10 YR 5/5	<1	< 10	260
II A 1	95 - 120	10 YR 4/3	$1\frac{1}{2}$	14	250
C	120 - 320	10 YR 6/4	<1	< 10	260

Opmerkingen: De Aan-horizonten zijn vermengd met brokjes steen en kalkcement en daardoor kalkrijk. De overige horizonten zijn kalkarm. Op 95 cm begint de oorspronkelijke bovengrond. Het zand beneden 120 cm is egaal van kleur, doorgaande tot minstens 320 cm diepte.

Profielbeschrijving boring nr 3

horizont	diepte cm	kleur nat	humus- schatting %	textuur	
				< 2mu	M50
Aan 1	0 - 20	10 YR 4/2	2½	15	220
Aan 2	20 - 80	10 YR 4½/4	1	20	220
Aan 3	80 -105	10 YR 3½/2	2	12	230
C	> 105	10 YR 4/4	1	9	240

Opmerkingen: In de horizonten Aan 1 en Aan 2 komt wat steengruis voor. In de horizont Aan 3 zijn veel steenbrokken aanwezig. In de C-horizont treft men zandlaagjes aan. Het gehele profiel is kalkloos.

Profielbeschrijving boring nr 4

horizont	diepte cm	kleur nat	humus- schatting %	textuur	
				< 2mu	M50
Aan.1g	0 - 17	10 YR 4/1½	2½	20	180
Aan.2	17 - 45	10 YR 4/3	1	20	180
Cg	> 45	10 YR 4/3½	<1	20	180

Opmerkingen: In de Aan.1g-horizont bevinden zich zwakke geelbruine roestspikkels en wat steengruis. In horizont Aan.2 treft men wat steengruis aan. Van 0 - 45 cm diepte is het profiel kalkrijk, daar beneden kalkloos en pleksgewijs kalkarm. In de C-horizont vindt men bruin-zwarte mangaan-ijzerspikkels, die naar beneden in aantal toenemen.

Water op ca 60 cm diepte.

Hydrologie

Ontwatering: Het zuidelijke gedeelte kan oppervlakkig afwateren op een oude beekloop aan de oostgrens en op de Grote Beek aan de zuidgrens. Ten zuidwesten van de slotheuvel zakt het water gemakkelijk weg in de vrij losse zandondergrond. In het noordelijke deel kan het regenwater zich verzamelen in een kolk die dicht bij de westgrens ligt en in een gedempt stuk

van de oude beekloop aan de oostgrens. Ook hier trekt het blijkbaar gemakkelijk in de ondergrond weg. Het gevaar van overstroming of wateroverlast is niet groot.

Vochthoudend

vermogen:

Het vochthoudend vermogen van de gronden in het zandige gedeelte, te weten de slotheuvel en het terrein ten zuidwesten daarvan, is vrij gering. Bij alle andere gronden is dit vermogen vrij groot tot groot.

Grondwater:

In de slotheuvel en in het terreingedeelte ten zuiden daarvan gelegen, komt het grondwater zelden of nooit binnen 80 cm diepte. In de noordelijke punt van het gebied reikt het water bij hoge standen zo nu en dan tot binnen 40 cm diepte. In het resterende gedeelte liggen de hoogste grondwaterstanden tussen 40 en 80 cm diepte.

Vegetatie

Onder de voorkomende plantensoorten is er een enkele, zoals b.v. de stinkende gouwe, die nog herinneringen oproept aan oude kasteeltuinen en muurresten.

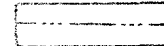

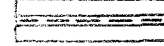
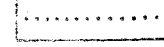



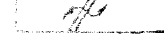




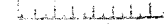
Kwetsbaarheid

Het gebied is van oorsprong zeer gevarieerd opgebouwd. Deze variatie is nog vergroot door vergravingen en diverse bewerkingen. Ook het vochthoudend vermogen loopt sterk uiteen. Er zijn droogliggende gronden aanwezig die deels veel en deels weinig vocht vast kunnen houden. Van de eerstgenoemde ligt een klein gedeelte vrij laag t.o.v. het grondwater.

Wat de bodem betreft kan men zonder voorbehoud van alles toelaten, zoals bewerken, bemesten, betreden, ontwateren enz. Alleen de slotheuvel en de omgeving van boorpunt 10 en misschien ook nog van de boorpunten 8 en 9 tonen een vrij natuurlijke profielopbouw.

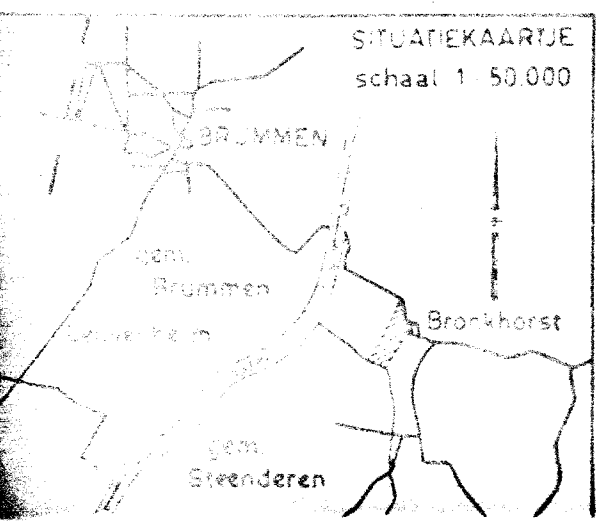
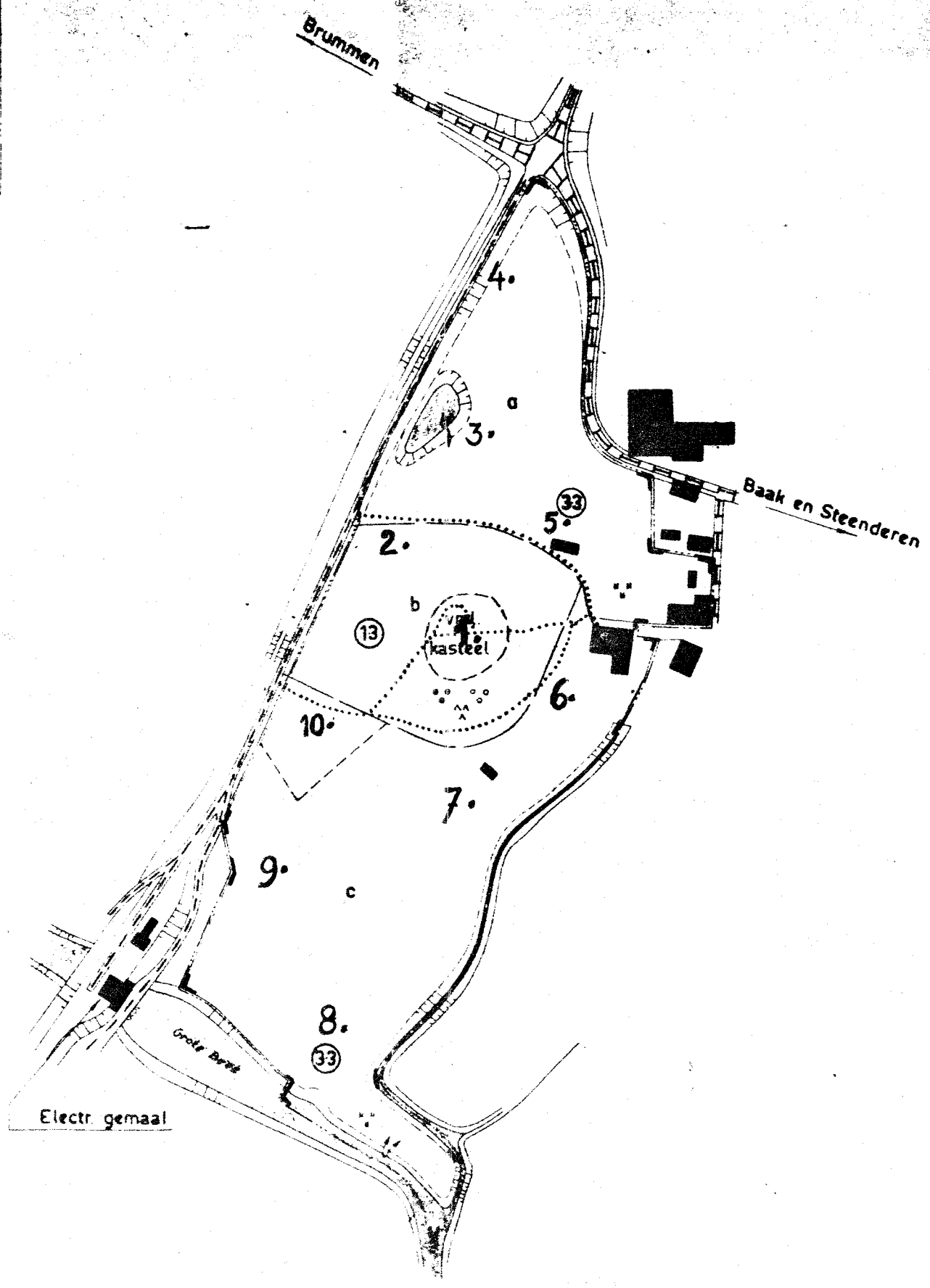
STAATSBOSBEHEER
 CONSULENTSCHAP GELDERLAND
 C.R.M. RESERV. „BRONKHORST“
 OVERZICHTSKAART 1968
 SCHAAL 1:2500

LEGENDA:

-  GRENS VAN HET RESERVAAT
-  OPENBARE VERHARDE WEG
-  VERHARDE WEG
-  VOETPAD
-  VAKHOEKEN
-  AFDELINGSGRENS EN -LETTERS
-  ANDERE BEGROEIINGSGRENZEN
-  AANPIJLING
-  GEBOUW
-  GEMENGD NAALD- EN LOOFHOUT
-  GRASLAND
-  WATER
-  LAAGTE

CODE: { 13 33

2. PLAATS EN NUMMER VAN DE BORINGEN



OPNAME	GETEKEND	GEWIJZIGD	GEZIGN
ter Hoeve	sept. '61	aug. '68	