

‘Overslagzand’ langs de ‘Bode’ in Bodegraven door een overstroming in de Romeinse tijd

Een bodemkundig onderzoek in twee putten langs de Oudbodegraafseweg 24

J.R. Mulder

Alterra-rapport 514

Opdrachtgever:

Naam: Archeologisch Werkgemeenschap Nederland
(AWN), afdeling
Rijnstreek te Leiden
Contactpersoon: D. van der Kooij
Adres: Geregracht 50
Postcode/plaats: 2311PB Leiden
Telefoon: 06 - 16422980
Fax:
E-Mail:

Opdrachtnemer Alterra:

Auteur: J. R. Mulder
Afdeling: Landschap en Ruimtegebruik
Telefoon: 0317 - 474245
E-Mail: j.r.mulder@alterra.wag-ur.nl

Met medewerking van:

Dick van der Kooij (veldwerk)
Aleid Muller (veldwerk)
Chris Zwaan (veldwerk) } Leden van de AWN

REFERAAT

Mulder, J.R., 2002. *'Overslagzand' langs de 'Bode' in Bodegraven door een overstroming in de Romeinse tijd. Een bodemkundig onderzoek in twee putten langs de Oudbodegraafseweg 24.* Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 514. 28 blz. 7 fig.; 13 ref.

In opdracht van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN), Afdeling Rijnstreek te Leiden is een bodemkundig onderzoek verricht in twee opgravingsputten aan de Oudbodegraafseweg 24 te Bodegraven. Het onderzochte terrein ligt langs de Oude Bodegraaf, een voormalig veenstroompje, achter het terrein waar een Romeins fort heeft gestaan. Aan het begin van de Romeinse tijd bestond de bodem ten zuiden van Bodegraven uit bosveen; het landschap uit elzenbroekbos. Tijdens de Romeinse tijd heeft tenminste één fikse overstroming plaatsgevonden, waarbij over het bosveen een dunne laag 'overslagzand' met schelpresten en aardewerkscherven uit die periode is uitgewaaid. Gedurende de Vroege Middeleeuwen is hierover een laag beddingklei afgezet. Waarschijnlijk is het veenstroompje de Bode ten tijde van de ontginningen in een stadium van verlanding geweest en hebben de bewoners de bedding weer uitgegraven. In beide opgravingsputten zijn sporen van kleiwinning voor de baksteenindustrie en/of aanleg en onderhoud van kaden en dijken aangetroffen. De kleiputten zijn 'toegemaakt' met amorf broekveen, dat van elders is aangevoerd.

Trefwoorden: beddingklei, Bodegraven, bodemkundig en archeologisch onderzoek, bosveen, overslagzand, Oudbodegraafseweg

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door €16,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 514. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2002 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Gebiedsbeschrijving en werkwijze	11
3	Resultaten en interpretatie	15
4	Conclusies	19
	Literatuur	21
	<i>Bijlagen</i>	
1	Profielbeschrijvingen Oudbodegraafseweg 24	23

1 Inleiding

In opdracht van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN), Afdeling Rijnstreek te Leiden heeft John Mulder van Alterra te Wageningen op 16 en 23 april 2002 een bodemkundig onderzoek verricht in twee opgravingsputten aan de Oudbodegraafseweg 24 te Bodegraven (afb. 1). Het doel van het onderzoek was om via een 'Quick Scan' inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van het terrein in relatie tot de archeologische context.

Zeer globale informatie over de geologische opbouw van het gebied vinden we onder meer op de Geologische Kaart 1: 50 000 blad 31 Utrecht, kwartblad III¹ (afb. 2). Voor wat betreft de bodemkundige opbouw van het gebied hebben we diverse bodemkaarten op verschillend schaalniveau geraadpleegd zoals de NeBo-kaart van Zuid-Holland, schaal 1 : 200 000², de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Blad 31 West, Utrecht³ (afb. 3), de bodemkaart 1 : 25 000 van de Ruilverkaveling Bodegraven-Noord⁴ (afb. 4) en de bodemkaart van het Herinrichtingsgebied Reeuwijk (afb. 5)⁵. Voor archeologische informatie hebben wij vooral gebruik gemaakt van Beunder (1980).

Dank gaat uit naar Dick van der Kooij (opgravingsleider), Aleid Muller en Chris Zwaan, allen leden van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afd. Rijnstreek en naar Frits Kleinhuis van de Afdeling Archeologie van de provincie Zuid-Holland voor het verstrekken van informatie, de ondersteuning bij het onderzoek en voor de nodige koffie en koek.

De resultaten van het bodemkundige onderzoek zijn vastgelegd in dit rapport. Bijlage 1 bevat de profielbeschrijvingen.

¹ Tesch 1928.

² Van Wallenburg 1966.

³ Bodemkaart 1969.

⁴ Pleijter 1981.

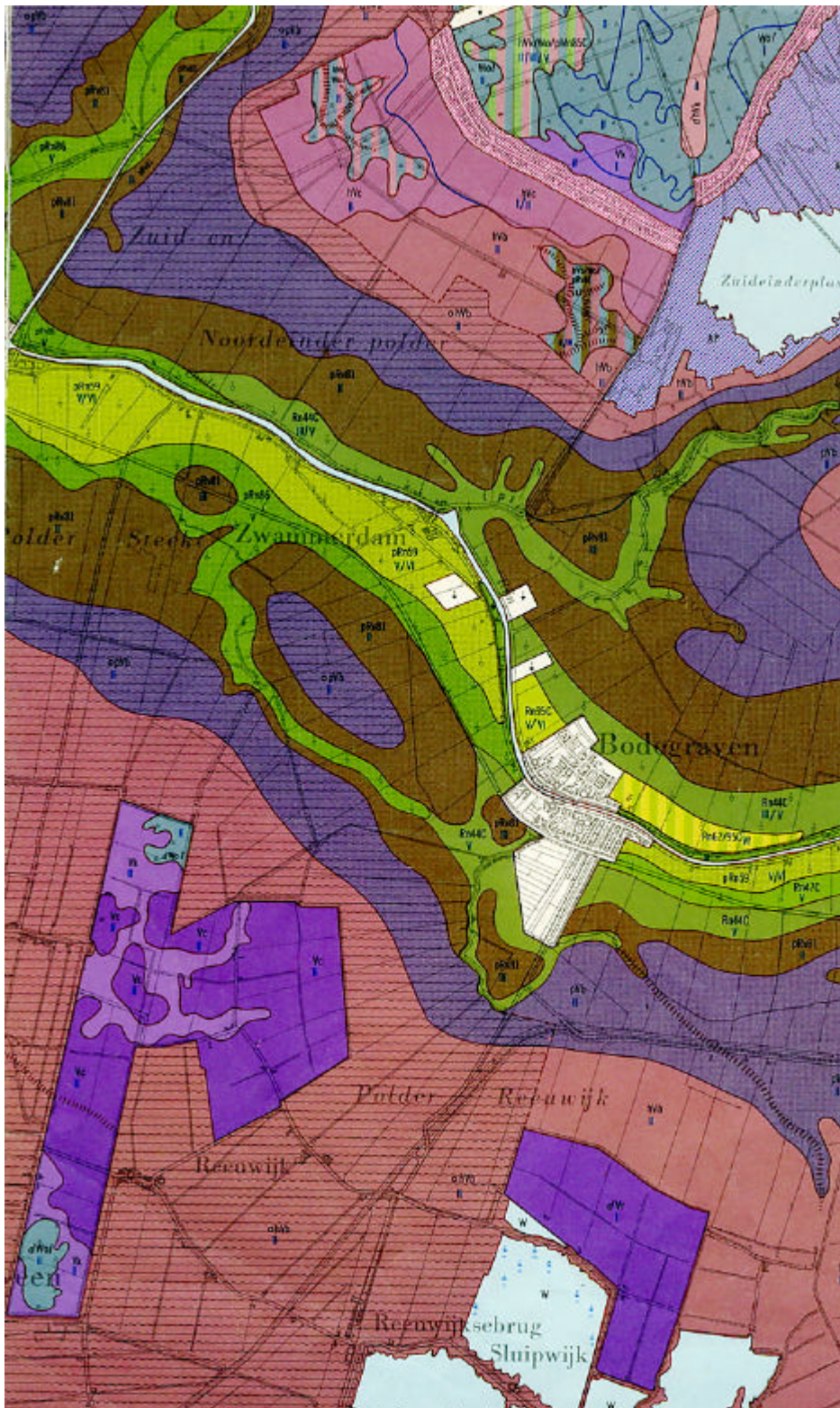
⁵ Brouwer 1998.



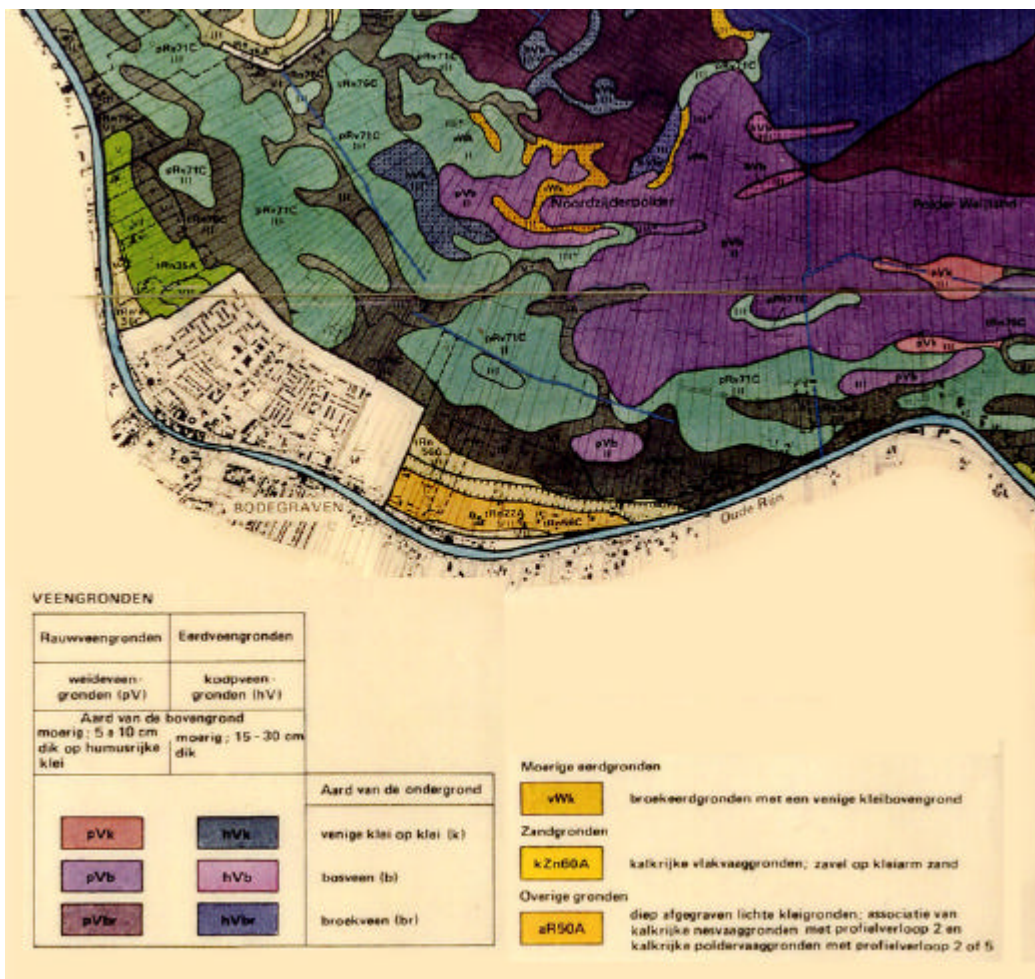
Afb. 1 Overzicht van put 1 met profielwand waarin overlsagmateriaal



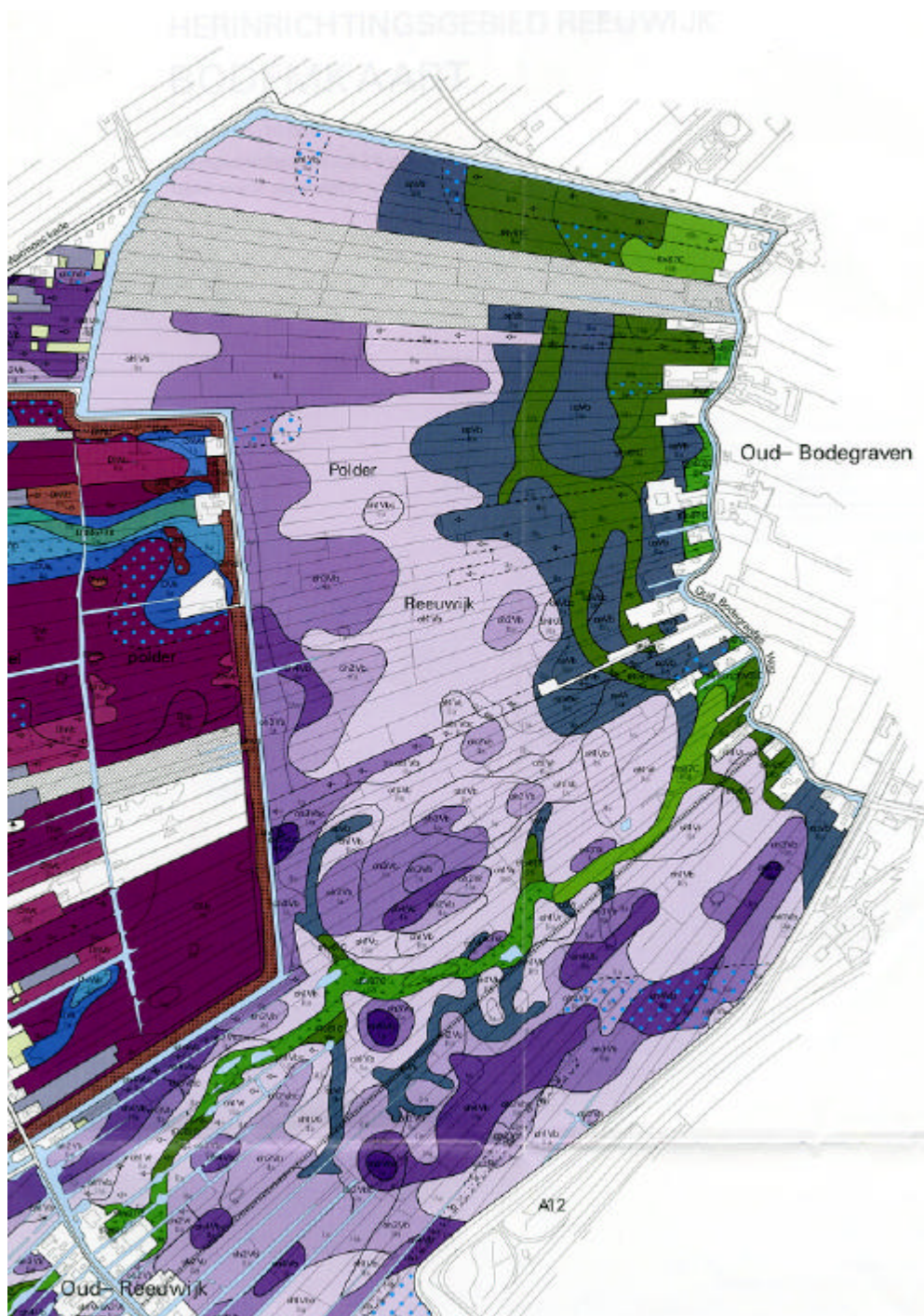
Afb. 2 Fragment van de Geologische kaart van Nederland 1 : 50 000 (Tesch 1928)



Afb. 3 Fragment van de Bodemkaart van Nederland 1: 50 000 (Bodemkaart 1969)



Afb. 4 Bodemkaart 1 : 25 000 van 'Bodegraven-Noord' (Pleijter 1998)



Afb. 5 Fragment van de Bodemkaart van 'Reeuwijk' (Brouwer 1998)

2 Gebiedsbeschrijving en werkwijze

De opgravingsputten 1 en 2 liggen ten oosten van de Oudbodegraafseweg met voormalig huisnummer 24 achter het terrein van een Romeinse fort. Bodegraven wordt voor het eerst genoemd in 1121-1157: 'a rivulo qui vocatur Bodegrave'⁶. Het voormalige veenstroompje, mogelijk de Bode genaamd, mondde uit in de Oude Rijn. Op die plek bouwden de Romeinen een castellum of iets dergelijks⁷. Het veenwatertje is vrijwel zeker gedurende de Vroege Middeleeuwen geheel of gedeeltelijk verland, waarna de ontginners de bedding in de 11^e/12^e eeuw zullen hebben uitgegraven. De Bodegraven vormde de grens tussen een aantal ontginningsblokken zoals de Broekvelden, de Vrouwmade Kampen en De Dronen (afb. 6). In de 17^e eeuw werd het watertje de Scheislout genoemd (Beunder 1980). De middeleeuwse nederzetting Bodegraven ontwikkelde zich aan de noordzijde van de Rijn; sinds de 19^e eeuw ook aan de zuidzijde. Door de verbeterde ontwatering van het klei- op veengebied rond Bodegraven is het maaiveld aanzienlijk gedaald; dit in tegenstelling tot de stroomruggen, waarvan de kern uit zand bestaat. Op veel plekken langs de Oude Rijn en langs de Oude Bodegraaf hebben de bewoners meer dan 6 eeuwen lang klei gedolven voor de baksteenindustrie⁸, maar ook voor de aanleg en onderhoud van dijken en kaden. Ze gebruikten zogenaamde vletten om de klei te vervoeren (afb.7). Het uitgedolven land moest worden toegemaakt tot goed bouw- en weiland. Op te diep afgeticheld land werd vaak bos aangelegd zoals langs de Oude Rijn tussen Woerden en Harmelen⁹.

⁶ Künzel, Blok en Verhoeff 1989; Schönfeld 1955.

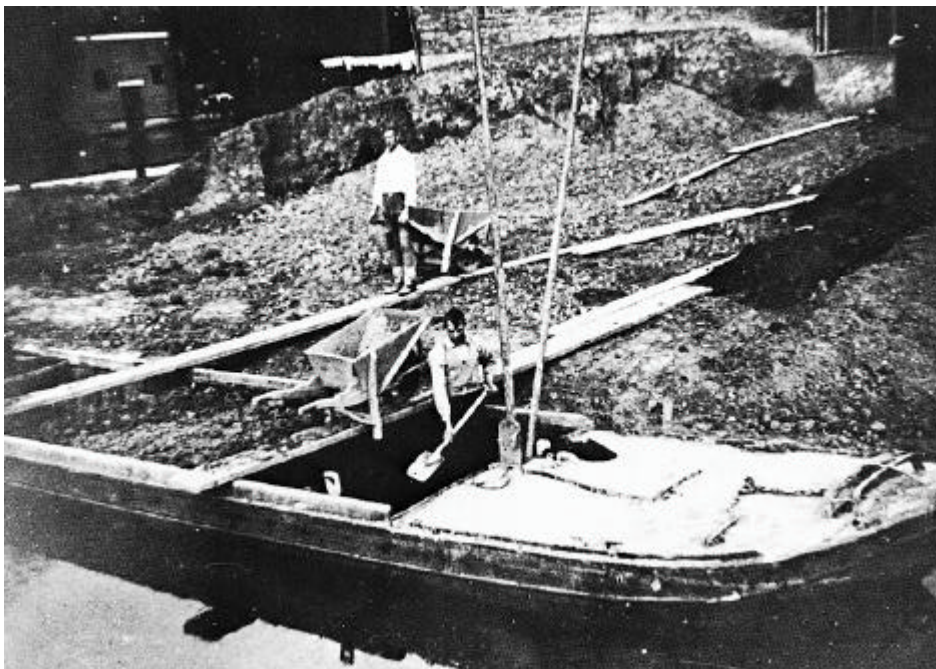
⁷ Mondelinge Dick van der Kooij.

⁸ Van Doorn 1959, p. 1: met in begrip van pannen, tegels, estrikken e.d.

⁹ Idem.



Afb. 6 Fragment van de Topografische kaart van circa 1850



Afb. 7 Het lossen van kleivletten bij 'De Driemanshoop' te Woerden (Van Doorn 1961)

Het veldwerk bestond uit het beschrijven van de profielwanden en het verrichten van enkele boringen met een guts (doorsnede 2 cm). De locaties zijn ingemeten met een waterpastaestel. Er zijn in totaal vier boringen uitgevoerd, waarvan drie ondiepe boringen tot in het veen en één diepe boring tot 8,80 m – NAP. De textuur van de klei - en zandlagen (lutumgehalte, zandgrofheid) is geschat. Met zoutzuur is de kalkrijkdom van de afzettingen vastgesteld. Verder hebben we gelet op:

- de aard van de afzettingen zoals geul -, kom -, oever - of oeverwalafzettingen;
- al dan niet geroerde grond;
- de rijping van de klei (slap of stevig);
- de veensoort;
- de aanwezigheid van roest - en fosfaatvlekken, vivianiet, verkleuringen, schelpen etc.
- de aanwezigheid van puin, grind etc.;
- de aanwezigheid en de aard van scherven en andere archeologica zoals houtskool;
- de aanwezigheid van houtresten.

Tot slot heeft een beperkte literatuurstudie en kaartvergelijking plaatsgevonden.

3 Resultaten en interpretatie

Uit het bodemkundige onderzoek blijkt, dat:

- 1 Vóór de Romeinse tijd de bovengrond van het terrein grotendeels uit bosveen bestond, met uitzondering van de westzijde van put 2, waar beddingklei (profiel 5) voorkomt;
- 2 Ergens tijdens de Romeinse tijd een 10 cm tot circa 35 cm dikke laag kalkrijk, grofzandig, schelprijk (mosselen) materiaal over het veen is afgezet met veel aardewerkscherven uit die periode. Aan de oostzijde van put 1 is de afzettinglaag het dikst. Het materiaal is min of meer waaivormig over het bosveen afgezet.
- 3 Nadien over het zandige pakket vanuit de Rijn en de Bode een laag blauwgrijze, slappe klei en zavel (beddingklei) is afgezet. Daarin komen omgevallen boomstammetjes voor en een aantal dunne laagjes met fijne takjes die gedeeltelijk geoxideerd zijn.
- 4 De top van de afzettingen uit matig zware komklei bestaat, die roestvlekken bevat.
- 5 De bovengrond van het terrein uit opgebracht materiaal bestaat, waarin veelal puin voorkomt.
- 6 Zowel in put 1 als put 2 sporen van kleiwinning zijn aangetroffen. De kleiputten zijn gedempt met van elders aangevoerd, vrij amorf, zwart tot donkerbruin, slibrijk broekveen, waarover de boeren een laag klei hebben aangebracht.
- 7 Aan de westzijde van put 2 enkele opgevolde sloten voorkomen.
- 8 Onder het bosveen een laag slappe klei voorkomt, die door een voorloper van de Rijn is afgezet. Daaronder komt een laag broekveen voor met zegge- en rietresten, die rust op een laag rietklei.

Uit het voorgaande kunnen we opmaken, dat aan het begin van Romeinse tijd het landschap ter plekke van het opgravingsterrein voornamelijk uit elzenbroek bos heeft bestaan. Het elzenbroek bos heeft zich over een groot deel van Bodegraven-Zuid uitgestrekt, waarvan de Rijn de noordgrens vormde. De Bode(graaf) maakte deel uit van een stelsel veenstroompjes, waarvan een zuidwestelijke tak richting Zwammerdam ging (afb. 3) en een zuidelijke tak richting Oud-Reeuwijk (afb. 5). Bij hoge waterstanden drong het Rijnwater de veenstroompjes binnen en zette het bosveengebied blank. Het landschap ten noorden van de Rijn in Bodegraven bestond uit een betrekkelijk smalle strook loofbos, dat zich op de hoger gelegen stroomruggen (afb. 4, code tRn22A en tRn56C) ontwikkelde.

De top van het bosveen in de opgravingsputten is niet veraard, maar heeft de kenmerkende bruine kleur. Hieruit kunnen we afleiden, dat ten tijde van de komst van de Romeinen de veenontwikkeling in het opgravingsgebied nog in volle gang was. Het is ook mogelijk dat tijdens een overstroming vanuit de Rijn de top van het bosveen langs de bode is weggeslagen. Verslagen veen hebben wij in de opgravingsputten niet aangetroffen. Het moet er in ieder geval een natte, zompige toestand zijn geweest. Niettemin hebben de Romeinen hun militaire versterking in

Bodegraven op veen gebouwd¹⁰. Ze hadden echter weinig keus. Een locatie ten noorden van de Rijn op de stroomrug was voor hen uit strategisch oogpunt geen optie. Tussen Woerden en de Hoge Burcht van Zwammerdam – een afstand van circa 15 km - ontbreken aan de zuidzijde van de Rijn stroomruggen (afb. 3). Met andere woorden: ze moesten wel met hun fort het veen op. Tijdens hun verblijf hebben de Romeinen grote delen van de bossen gekapt voor de bouw van hun forten, voor verwarming van hun woningen etc. en voor de aanleg van akkers etc.

Tijdens de Romeinse bewoning heeft tenminste één catastrofale overstroming plaatsgevonden vanuit de Rijn. De gevolgen vinden we terug in de vorm van een relatief dun overslagpakket¹¹, dat is opgebouwd uit grof zand, schelpen (mosselen) en inheems-romeinse aardewerkscherven. In put 1 aan de oostzijde is het pakket circa 35 cm dik. Het lijkt erop, dat het materiaal is bezonken in een min of meer komvormige, ondiepe laagte. Bij de overstroming is kennelijk een deels bewerkte boomstam van meer dan 7 m lang weggedreven en in het overslagzand vast blijven steken.

Omstreeks 250 na Chr. werden de woonomstandigheden in het riviereengebied door vernatting minder gunstig. Er had in het landschap langs de Rijn een ware kaalslag plaatsgevonden, waardoor de rivieren bij veel regenval snel wasten. In droge perioden voerden de beddingen relatief weinig water. In de beddingen en langs de oevers over het veen zetten de Rijn en Bode slib af. Het onderste pakket beddingmateriaal in de opgravingsputten bestaat uit gelaagde, veelal kalkrijke, slappe zavel naar boven toe zwaarder wordend.

De beddingen – voor zover we van beddingen kunnen spreken -, bleken in de opgravingsputten ondiep te zijn. De boomstammen die we in het beddingmateriaal aantreffen, hebben daar vrijwel zeker niet gegroeid. De omstandigheden waren daarvoor te nat. Ze stonden waarschijnlijk langs de oever van de Bode en zijn mogelijk door afkalving of door stormen omgewaaid, in de bedding terechtgekomen en door het slib ingebed.

Een niveau hoger troffen we in de beddingklei een aantal dunne, horizontale laagjes met fijne takken aan, waarvan er vele geoxideerd waren. Dit betekent dat de afgewaaiden takken een tijd lang aan de oppervlakte hebben gelegen en aan de buitenlucht zijn blootgesteld. Ze zijn kennelijk door een hoogwatergolf opgenomen, ergens in de 'luwte' van de bedding op een hoop gedreven en door slib ingebed. De laag erboven bevat nagenoeg geen houtresten. Hieruit kunnen we opmaken dat in de omgeving van het opgravingsterrein geen of vrijwel geen bos meer aanwezig was. De zware (kom)kleilaag aan de top van de bedding bevat vooral boven in wat roestvlekken en vertoont wat lichte verkleuringen in een grillig patroon. Dit zijn onmiskenbaar de gevolgen van wortelinval van bomen.

¹⁰ Beunder 1980; mondelinge mededeling Dick van der Kooij.

¹¹ De term overslag wordt vooral gebruikt bij dijkdoorbraken, waarbij het zandige materiaal uit de kolken, waaien of wielen 'over het achterliggende land wordt geslagen'. We spreken dan van overslaggronden.

Waarschijnlijk is de sedimentatie in en direct langs de bedding van de Bode tot ver in de Vroege Middeleeuwen (tot aan de bedijking) door gegaan. Na de grote ontginning in de 10^e/11^e eeuw werd het gebied ontwaterd. Waarschijnlijk is de oude Bodegraaf ten tijde van de ontginning in een stadium van verlanding geweest en hebben de bewoners het oorspronkelijke veenwatertje weer uitgegraven. Aanvankelijk zullen de bewoners hun overtollige water direct op de Rijn hebben geloosd. De verbeterde ontwatering veroorzaakte maaiveldsdaling door oxidatie van veen en door klink en zetting van het kleipakket. Na de bedijking loosden de Rijnlanders aanvankelijk nog via sluizen op de Rijn, later door molenbemaling. In een periode van circa 1000 jaar is het maaiveld van het (klei op) veengebied rond Bodegraven 1, 5m tot meer dan 2 meter gezakt. Het winnen van klei langs de Rijn en Bodegraaf voor de baksteenindustrie heeft uiteraard aan de maaiveldsdaling bijgedragen. Voor meer uitgebreide informatie over de kleiwinning verwijzen wij naar Van Doorn (1961).

4 Conclusies

Achter het castellumterrein van Bodegraven heeft gedurende de Romeinse tijd tenminste één catastrofale overstroming plaatsgevonden, waarbij een dunne laag overslagmateriaal is afgezet. Het pakket is grofzandig, schelprijk (vooral mosselen), bevat veel aardewerkscherven uit de Romeinse tijd en is direct langs de Bode over het bosveen uitgewaaierd.

Nadien is hierover een laag slappe beddingklei afgezet, waarvan de sedimentatie tot ver in de Vroege Middeleeuwen (tot aan de bedijking) heeft plaatsgevonden. Het materiaal bestaat onderin uit slappe, veelal kalkrijke zavel naar boven toe zwaarder wordend.

Zowel put 1 als put 2 bevatten sporen van kleiwinning voor de baksteenindustrie en/of voor de aanleg en onderhoud van dijken en kaden. De kleiputten moesten worden 'toegemaakt', hetgeen in ons geval is gebeurd met van elders aangevoerd veen. Daarover is een laag klei aangebracht.

Literatuur

- Aa, A. J. van der, 1839-1847. *Aardrijkskundig woordenboek van Nederland*. Deel 2.
- Beunder, P.C., 1980. Tussen Laurum (Woerden) en Nigrum Pullum (Zwammerdam?) lag nog een castellum. *Westerheem XXIX, 1: 2-33*.
- Bodemkaart, 1969. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1 : 50 000. Blad 31 West. Utrecht*. Wageningen. Stichting voor Bodemkartering.
- Brouwer, F., 1998. *De bodemgesteldheid van her herinrichtingsgebied Reeuwijk*. Wageningen. DLO-Staring Centrum. Bijlage bij briefnr. 83403/BRW/1.dec.1998.
- Doorn, Z. van, 1961. *Kleiland, kleivletten en baksteenindustrie voornamelijk in de Oude-Rijnstreek*. Wageningen.
- Haalebos, J.K., 1977. *Zwammerdam-Nigrum Pullum*. Amsterdam.
- Haalebos, J.K., 1980. Versierde terra sigillata uit Bodegraven. *Westerheem XXIX, 1:36-45*.
- Künzel, R.E., D. P. Blok en J.M. Verhoeff, 1989. *Lexicon van nederlandse toponiemen tot 1200*. Amsterdam. P.J. Meertens-Instituut voor Dialectologie, Volkskunde en Naamkunde.
- Moerman, H.J., 1956. *Nederlandse plaatsnamen. Een overzicht. Nomina Geographica Flandrica. Studiën VII*. Brussel. NV Standaard-boekhandel.
- Pleijter, G. en C. van Wallenburg, 1981. *Ruilverkavelingsgebied Bodegraven-noord. Bodemgesteldheid en bodemgeschiedenis*. Wageningen. Stichting voor Bodemkartering. Rapport 1453.
- Schönfeld, M., 1955. *Nederlandse waternamen. Nomina Geographica Flandrica. Studiën VI*. Brussel. Standaard-Boekhandel. Schönfeld, M., 1980. *Veldnamen in Nederland*. Herdruk. Arnhem. Gijsbers en Van Loon.
- Tesch, P., 1928. *Geologische kaart van Nederland. Schaal 1 : 50 000. Blad 31 Utrecht. Kwartblad III*. Rijks Geologische Dienst.
- Wallenburg, C. van, 1966. *De bodem van Zuid-Holland. Toelichting bij blad 6 van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 200 000*. Wageningen. Stichting voor Bodemkartering.

Geraadpleegde kaarten:

- Kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland van Floris Balthasar (ca. 1615);
- Manuscript van de Topografische en militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden.
Blad 31 kwartblad III. ca. 1850. Vergroting op schaal 1 : 25 000 van het origineel op de schaal 1 : 50 000. Uit: Bibliotheek De Haaff.
- Chronotopografische Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden op de schaal 1 : 25 000, blad 31 West. Verkend 1937. Uit: Bibliotheek De Haaff.
- Geschiedkundige Atlas van Nederland. Eerste deel. Holland in 1300 door A.A. Beekman. 's-Gravenhage. Martinus Nijhoff, 1913-1932.
- Waterstaatskaart van Nederland, 1 : 50 000, 1984. Blad Utrecht-west 31. Delft, Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst.

Gebruikte recente kaarten:

- Topografische kaart van Nederland 1 : 25 000, blad 31.
- Topografische kaart van Nederland 1 : 50 000, blad 31.

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen Oudbodegraafsweg 24

Datum:	16-04-2002	
Veldwerker(s):	John Mulder, Dick van der Kooij, Aleid Muller, Chris Zwaan en Frits Kleinhuis	
Foto-nummers:	1 t/m 7	
Lokatie:	Oudbodegraafsweg 24: Put 1, noordwand, profiel 1 bij 2 ^e meetpin	
Maaiveld:	1,60m - NAP	
Coördinaat:		
Profieltype:	Ophoogmateriaal op veenput op bedding op stroom op bosveen	
Grondwatertrap:	III	
-160 - 210	1A/C	ophoogklei met veel puin
210 - 235	1Cg	donkergrijze, kalkloze, opgebrachte lichte klei met baksteen, scherven etc.
235 - 295	2Cw	donkerbruin tot zwart, amorf veen met riet - zeggeresten.*
295 - 340	3Cr	grijze, kalkrijke, slappe, gelaagde lichte klei (27% lutum) met zandlensjes
340 - 360	4Cr	grijs, kalkrijk, kleiig, matig grof zand (230 mu) met verspoelde Romeinse scherven en veel mossel-schelpen**.
360 - 460	5Cr	bruin, houtrijk en slibrijk bosveen

* *Met veen gevulde klei put*
** *Direct op het zand bevindt zich een lange eiken?, deels bewerkte stam.*

Datum:	16-04-2002	
Veldwerker(s):	John Mulder, Dick van der Kooij, Aleid Muller, Chris Zwaan en Frits Kleinhuis	
Foto-nummers:	1 t/m 7	
Lokatie:	Oudbodegraafsweg 24: Put 1, noordwand, profiel 2 bij 3e meetpin	
Maaiveld:	circa 1,55m - NAP	
Coördinaat:		
Profieltype:	Ophoogmateriaal op kom op bedding op stroom op bosveen	
Grondwatertrap:	III	
-155 - 195	1A/C	ophoogklei met veel puin
195 - 227	1Cg	grijze, kalkloze, matig zware klei (40% lutum)
227 - 240	1Cgr	donkergrijze, humeuze, kalkloze, matig zware klei
240 - 293	1Cr1	grijze, slappe, gelaagde, kalkloze, lichte klei (27% lutum)

293 - 303	1Cr2	donkergrijze, humeuze, slappe, kalkloze, lichte klei (27%) met houtresten
303 - 320	1Cr3	grijze, slappe, kalkrijke, zware zavel met zandlensjes
320 - 335	1Cr4	donkergrijze, slappe, kalkrijke, humeuze zavel met houtresten.
335 - 350	2Cr	grijs, kalkrijk, kleiig, matig grof zand met Romeinse scherven, mosselresten
350 - 450	3Cr	bruin, houtrijk en slibrijk bosveen
Datum:		16-04-2002
Veldwerker(s):		John Mulder, Dick van der Kooij, Aleid Muller, Chris Zwaaan en Frits Kleinhuis
Foto-nummers:		1 t/m 7
Lokatie:		Oudbodegraafsweg 24: Put 1, oostwand, profiel 3 nabij beer?put
Maaiveld:		circa 1,40m - NAP
Coördinaat:		
Profieltype:		Ophoogmateriaal op kom op bedding op stroom op bosveen
Grondwatertrap:		IV
-140 - 210	1A/C	ophoogklei met veel puin
210 - 295	1Cg	grijze, kalkloze, matig zware klei (40% lutum) zonder houtresten
295 - 315	1Cr1	donkergrijze, kalkloze, matig zware klei, veel geoxideerde takjes
315 - 345	1Cr2	grijze, slappe, kalkloze, lichte klei (30%) met houtstamresten (niet geoxideerd)
345 - 360	1Cr2	donkergrijze, kalkloze, lichte klei (27%) met geoxideerde takjes
360 - 380	2Cr	grijze, schelprijke, zandige zavel met Romeinse kruikhals
380 - 450	3Cr	bruin, zeer slibrijk bosveen
Datum:		23-04-2002
Veldwerker(s):		John Mulder, Dick van der Kooij, en Aleid Muller
Foto-nummers:		8 t/m 30
Lokatie:		Oudbodegraafsweg 24: Put 2, oostzijde, oostwand, profiel 4 op circa 1,5m vanaf noordhoek
Maaiveld:		circa 1,10m - NAP
Coördinaat:		
Profieltype:		Ophoogmateriaal op kom op bedding op stroom op bosveen op bedding op broekveen op rietklei
Grondwatertrap:		IV

-110- 1451A/C		donkergrijze, zware zavel met veel puin
145 - 200	1Cg	grijze, kalkloze, matig zware klei (40% lutum), roestvlekken
200 - 240	1Cgr	grijze, kalkrijke, zware zavel (23%), vrij slap, iets roest
240 - 320	1Cri	grijze, slappe, kalkloze, slappe, zware zavel (20%), gelaagd
320 - 325	2Cr	laagje met fijne, deels geoxideerde takjes
325 - 350	3Cri	grijze, slappe, matig lichte zavel (13%)
350 - 355	4Cr	laagje met fijne, deels geoxideerde takjes
355 - 380	5Cri	grijze, slappe, kalkloze, lichte klei (27%) naar beneden toe lichter wordend (zandbijmenging) Romeins niveau
380 - 510	6Cr	bruin, zeer slibrijk bosveen met houtresten
510 - 650	7Cri	grijze tot donkergrijze, humeuze, kalkrijke, slappe, lichte klei (30%), beddingmateriaal
650 - 780	8Cr	donkerbruin broekveen met zegge- en rietresten
780 - 880	9Cri	grijze tot blauwgrijze kalkrijke, slappe, lichte klei (30%) met veel rietresten

Datum: 23-04-2002
Veldwerker(s): John Mulder, Dick van der Kooij, en Aleid Muller
Foto-nummers: 8 t/m 30
Lokatie: Oudbodegraafsweg 24: Put 2, westzijde, westwand, profiel 5 op circa 2 m vanaf zuidhoek langs de 'Bodegraven'

Maaiveld: circa 1,30 m - NAP
Coördinaat:
Profieltype: Ophoogmateriaal op slootvulling op bedding op bosveen
Grondwatertrap: III

-130 - 165	1Cg	opgebracht trottoir zand
165 - 220	1Cg	opgebracht puin en grond
220 - 275	1Cgr	donkergrijze, kalkrijke, lichte klei (28%) met puinresten, opvulling sloot
275 - 310	1Cri	grijze, slappe, kalkloze, slappe, zware zavel (20%), beddingmateriaal

Datum: 23-04-2002
Veldwerker(s): John Mulder en Dick van der Kooij
Foto-nummers: n.v.t.
Lokatie: Overtocht westelijk van de school, proefsleuf, oostwand, profiel 6 op circa 1,5 m vanaf noordhoek circa 110 - NAP (nog niet ingemeten)
Maaiveld:
Coördinaat:

Profieltype:		Ophoogmateriaal op kom op bedding op dunne stroom op bosveen
Grondwatertrap:		III
-110 - 160	1A/C	opgebrachte grond en puin
160 - 245	1Cgr	grijze, kalkrijke, lichte klei (30%), vrij stevig, geen roestvlekken
245 - 310	1Cgr	bruin, zeer slibrijk bosveen met houtresten