

**Een aanvullende archeologische
inventarisatie (AAI) te
Hooghalen-Heuvingerzand, Galle Griet,
Noordzijde-Scheebroek en Oudemolen,
provincie Drenthe**

B. Bijl

ARC-Publicaties 40

**Groningen
2000
ISSN 1574-6879**



DE NOORT

ZEE

GALLIÆ

PARS



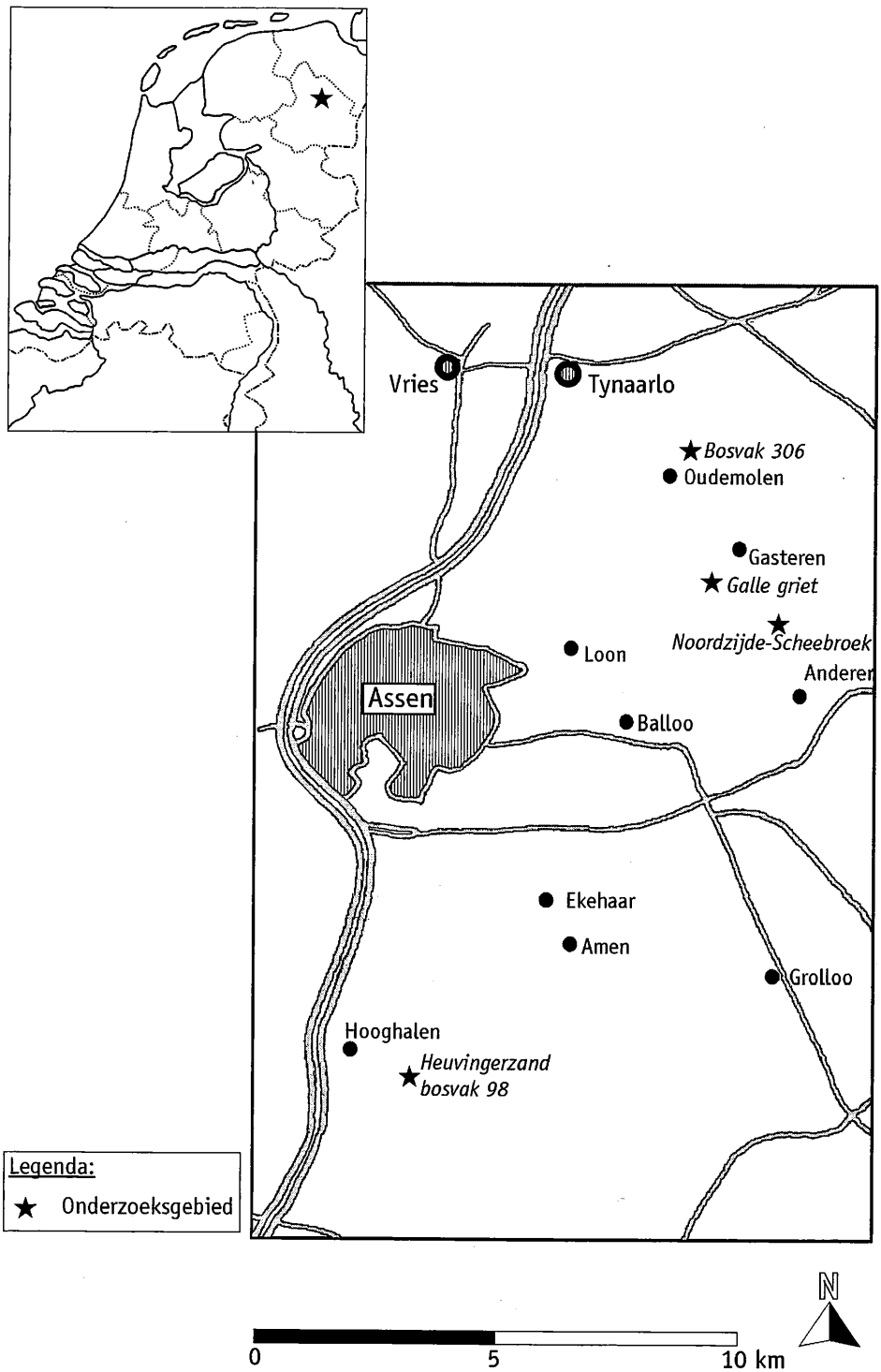
Paris

Reims

© Metz

INHOUD

1. INLEIDING	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Locaties van de onderzoeksgebieden	7
1.3 Doel van het onderzoek	7
1.4 Achtergronden	8
2. HET BOORONDERZOEK	10
3. RESULTATEN	11
3.1 Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98	11
3.2 Galle Griet	12
3.3 Noordzijde Scheebroek	12
3.4 Oudemolen	12
4. CONCLUSIES	13
LITERATUUR	14
BIJLAGEN	15
I: Objectgegevens	15
II: Aanbevelingskaarten ten behoeve van plaggen	16
III: Boorpuntenkaarten	20
IV: Boorprofielen	24
V: Boorstaten	28



Afb. 1: De ligging van de onderzoeksgebieden

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In opdracht van Staatsbosbeheer is door ARC, Archaeological Research & Consultancy bv te Groningen, een aanvullende archeologische inventarisatie uitgevoerd op verschillende terreinen van Staatsbosbeheer in midden-Drenthe. Het betreft een booronderzoek uitgevoerd op dinsdag 17 en woensdag 18 oktober 2000 door mevr. drs. M. Essink en drs. B. Bijl.

Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van geplande werkzaamheden: plaggen van delen van natuurterreinen.

1.2 Ligging van de onderzoeksterreinen

Het onderzoek is uitgevoerd op de volgende terreinen in midden-Drenthe (zie afbeelding 1):

- Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98
- Galle Griet
- Noordzijde Scheebroek (ca. 1750 m ten noordnoordwesten van het centrum van Anderen)
- Oudemolen, bosvak 306

Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98, ligt ongeveer 500 m ten noorden van de Zwiggelterweg en 1750 m ten oosten van de Beilerweg. Het terrein "Galle Griet" ligt direct ten zuiden van de weg Gasteren-Loon, ongeveer 1375 m ten zuidzuidoosten van het centrum van Gasteren. Het terrein Noordzijde Scheebroek ligt direct ten oosten van de weg Gasteren-Anderen, ongeveer 500 m ten noorden van het riviertje "Scheebroeker loop". Bosvak 306 te Oudemolen ligt ongeveer 625 m ten oosten van de weg Oudemolen-Zeegse, en 625 m ten noordoosten van de molen "De Zwaluw" (te Oudemolen).

Voor het terrein Westerholt (de rand van een poel) volgt nog begeleiding door ARC bv tijdens de werkzaamheden die door het Staatsbosbeheer uitgevoerd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek worden niet in deze rapportage opgenomen.

Bij het leveren van de offerte voor deze AAI is voor het terrein Hooghalen-Heuvingerzand uitgegaan van een AAI op bosvak 98 en 106, doch vlak voor het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bleek dat men op bosvak 106 reeds aan het plaggen was, en dat er (na overleg tussen SBB en ROB) geen archeologisch onderzoek nodig was.

1.3 Doel van het onderzoek

Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting ter plekke en een advies over de uitvoering van de plagwerkzaamheden te kunnen geven is het booronderzoek uitgevoerd. Het doel was het bestuderen van de bodemopbouw en het vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen. Enkele specifieke vragen worden bij de resultaten per onderzoeksterrein beantwoord.

1.4 Achtergronden

Voor ieder onderzoeksterrein wordt aangegeven wat er, archeologisch gezien, reeds bekend is van het terrein en de omgeving.

Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98

Bosvak 98 bevindt zich in een groter gebied dat rijk is aan archeologie (Dijkstra, 1991), waaronder middeleeuwse bewoningssporen (Holtesch), een Celtic Field uit de IJzertijd (1 km noordelijker) en grafheuvels uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd (in het noordoosten van bosvak 97 en in het bos direct ten zuiden van de pingoruïne). Ook zijn er oude wegen in het gebied aanwezig, te zien aan de aanwezigheid van karrensporen in een (meestal) uitgesleten terrein (zie afbeelding 2). Deze karrensporen zijn op luchtfoto's vaak goed te herkennen. Vanwege de aanwezigheid van het bos in de directe omgeving van het onderzoeksgebied is het moeilijk om deze sporen vanuit het noorden te vervolgen (zie afbeelding 2, naar: Dijkstra, 1991). Indien de karrensporen doorgetrokken worden lijken ze echter exact tussen bosvak 98 en 97 door te lopen, langs de pingoruïne en ook langs een aantal grafheuvels. Deze wegen liepen veelal langs duidelijke markeringen zoals grafheuvels en pingoruïnes, in het vroegere "kale" landschap (S.W. Jager, 1985).

Galle Griet

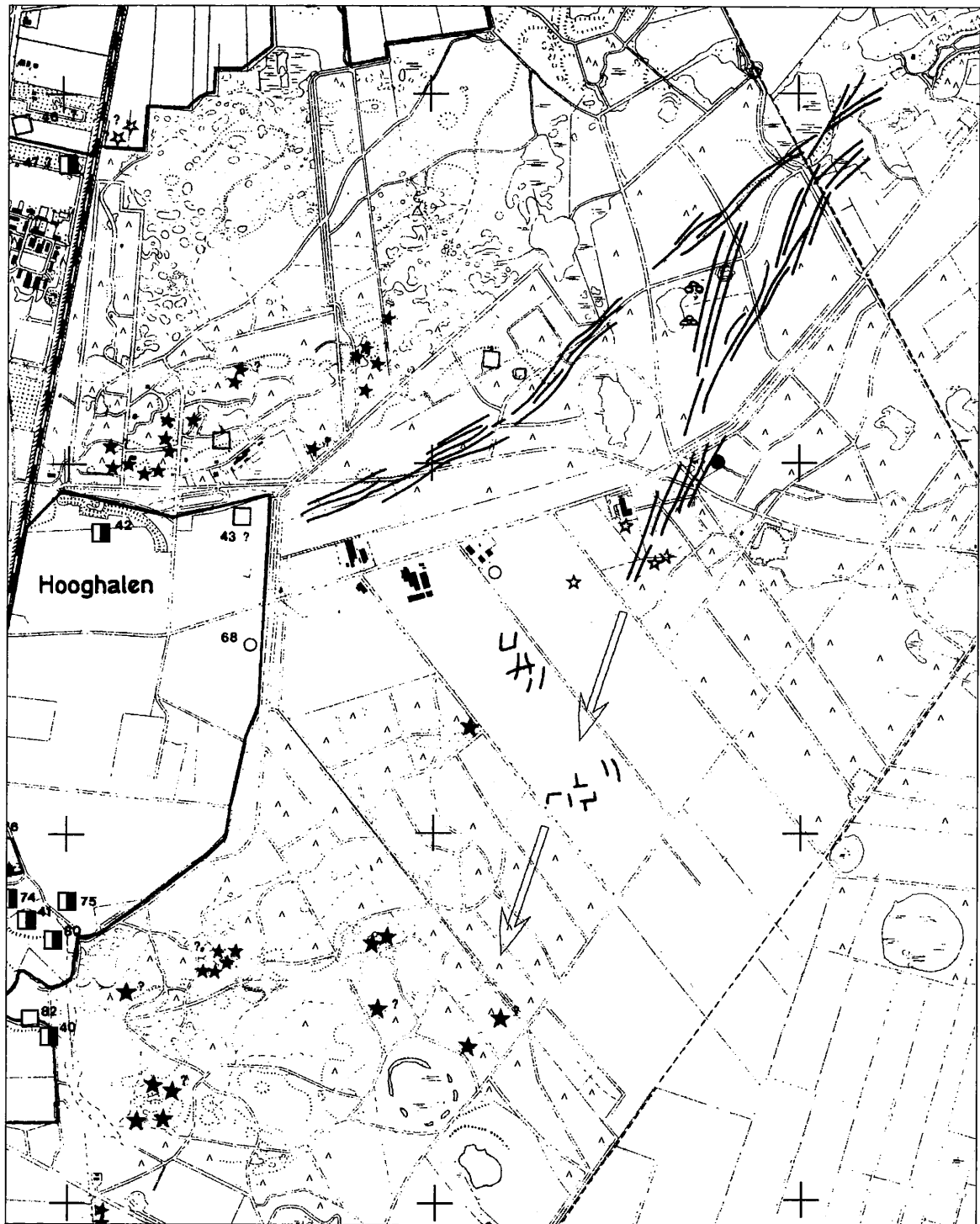
Het betreft twee kleine terreinen ongeveer 200 meter noordoostelijk van het Ballooërveld gelegen. Het Ballooërveld is zeer rijk aan archeologische resten, waaronder grafheuvels en Celtic Fields (Waterbolk, 1996).

Noordzijde Scheebroek

Aan de oostzijde grenst het onderzoeksterrein aan een terrein met een grafheuvel, een Celtic Field en een urnenveld. Van het onderzoeksterrein en direct ten noorden ervan zijn vondsten bekend, onder andere een vuurstenen bijl.

Oudemolen, bosvak 306

Op het aangrenzende terrein westelijk van het onderzoeksgebied, direct ten westen van boring 37, ligt een grafheuvel uit het Neolithicum of uit de IJzertijd. In de nabijheid, langs het Oudemolensche Diep, ligt een neolithische nederzetting van de Trechterbekercultuur. Ook zijn er aardewerkscherven van IJzertijd-ouderdom gevonden.



Legenda (alleen relevante informatie):

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| ★ | Grafheuvel | | N |
| ☆ | Verdwenen grafheuvel | | 0 500 1000m |
| | Karresporen | | Verdwenen hunebed |
| | Mogelijke vervolgrichting van de karresporen | ? | Datering/aanwezigheid onzeker |
| | Pingoruïne op onderzoeksterrein (bosvak 98) | ■ | Middeleeuwen |
| | Celtic Fields | | |

Afb. 2: Archeologische fenomenen in de omgeving van Hooghalen-Heuvingerzand

2. HET BOORONDERZOEK

Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor (\varnothing 7cm), een zandguts (\varnothing 2cm) en een guts (\varnothing 3cm). Om een verantwoord archeologisch onderzoek te verrichten werden er tijdens het veldwerk volgens de voorschriften van de ROB minimaal 5 boringen per hectare gezet. In totaal zijn er 44 boringen gezet. De onderstaande tabel geeft het aantal boringen per onderzoekslocatie aan.

Onderzoekslocatie	Aantal boringen	Boornummers
Hooghalen-Heuvingerzand	22	K1 t/m K22
Galle Griet	4	K23 t/m K26
Noordzijde-Scheebroek	6	K27 t/m K32
Oudemolen	12	K33 t/m K44

Zie bijlage III voor de exacte ligging van deze boringen.

Indien in raaien is geboord, is de afstand tussen de boringen onderling 50 m en tussen raaien 25 m. Voor het terrein Noordzijde-Scheebroek is een uitzondering gemaakt. Gezien de aard van het te bestuderen terrein bleek het zetten van 6 in plaats van de benodigde 4 boringen beter. De boringen zijn in twee raaien, 50 m uit elkaar gelegen, om de 30 m gezet.

3. RESULTATEN

De resultaten van het onderzoek zullen per gebied gegeven worden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de kaarten ten behoeve van het plaggen (bijlage II), de boorpuntenkaarten (bijlage III), de boorkolommen (bijlage IV) en de boorstaten (bijlage V). De in de kaartjes aangegeven archeologische waarnemingen met nummer verwijzen naar reeds bekende archeologische waarnemingen.

3.1 Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98

Bosvak 98 is een terrein met dekzandruggen en een pingoruïne met een gedeelte van de bijbehorende ringwal. Er zijn aan de binnenzijde van de ringwal rondom de pingoruïne om de 50 m in totaal 12 boringen gezet (K1 t/m K12), waarbij getracht werd de natuurlijke ondergrond te bereiken. Tevens zijn er twee raaien van 5 boringen over de ringwal tot aan de rand van het meertje gezet (K13 t/m 16 en K17 t/m 20). Verder zijn er nog twee boringen gezet op respectievelijk een dekzandrug en een lager terreindeel (K21 en K22).

Veel boringen tonen de aanwezigheid van een podzolprofiel aan, een zogenaamde Holtpodzolgrond (bodenvorming) in het dekzand, direct onder het maaiveld, gelegen op zwak zandige leem (een glaciële afzetting uit de Saale-ijstijd). Deze podzolgrond is kenmerkend voor een (zwak) lemig zand, met een soortenrijke heidebegroeiing. Bij deze podzolering ontstaat geen loodzand ((licht)grijze uitspoelingshorizont), en is er sprake van een goede vertering waardoor er weinig humusvorming is. Dit is van belang bij het zoeken naar archeologische sporen, daar deze sporen in een zeer humusrijke grond vaak moeilijk te herkennen zijn.

Gezien de aanwezige archeologische sporen in de directe omgeving van het terrein moet er speciale aandacht besteed worden aan het eventueel plaggen. Op de aanbevelingskaart ten behoeve van plaggen is aangegeven waar niet en waar wel geplagd kan worden.

Het onderzoeksterrein is onderverdeeld in drie subterreinen.¹

Deel A van het terrein betreft de zuid(west)zijde van de pingoruïne, waar de bodem reeds sterk vergraven is. Er zijn hier o.a. afwateringsslootjes aanwezig. Boring K12 is sterk verstoord. Op dit deel van het terrein kan geplagd worden.

Deel B van het terrein betreft de ringwal en directe omgeving in het noordelijk deel van het onderzoeksterrein. Dit deel van het terrein is onverstoord, behalve een aantal geplagde stukjes terrein aan de binnenzijde van de ringwal. Er is geen sprake van een bouwvoor, alleen van een zogenaamde humuslaag (A0 (en A1)), welke ongeveer 10 tot 20 cm dik is. Hieronder bevindt zich het ongestoorde natuurlijk (dek)zand, dat op zwak zandig leem ligt. Het advies luidt niet (opnieuw) te plaggen, en zeker niet machinaal. De kans op verstoring van aanwezige archeologische sporen en of vondsten is te groot. Indien het gras toch moet verdwijnen is begrazing door schapen of Schotse Hooglanders (speciaal voor de nattere terreindelen) de beste optie.

Deel C van het terrein betreft een smalle dekzandrug en een lager deel, in het oosten en zuidoosten van het terrein. Boring 21 (op de dekzandrug) en boring 22 (in het relatief lagere deel van het terrein) tonen een onverstoorde bodemopbouw. Op en rond de dekzandrug is de kans op het aantreffen van archeologica groot, hier dient niet geplagd te worden. In het lagere deel van het terrein is de kans op de aanwezigheid van archeologica klein tot zeer klein en kan dus geplagd worden.

De dikte van de A0 varieert bij alle boringen tussen 4 en 10 cm.

De dikte van de A1 varieert bij alle boringen tussen 8 en 15 cm.

¹ Terreindeel A: 6 boringen
Terreindeel B: 12 boringen
Terreindeel C: 4 boringen

Gezien de grote kans op de aanwezigheid van oude wegen in het gehele onderzoeksterrein is plaggen met behulp van zwaar materieel ongewenst. Het microreliëf kan hierdoor volledig verstoord worden.

3.2 Galle Griet

Het gaat om 2 kleine terreinen, waar op ieder terrein 2 boringen gezet zijn. Het gebied ligt ongeveer 200 m noordoostelijk van het Ballooërveld.

In totaal zijn 4 boringen gezet, te weten K23 tot en met K26. De boringen liggen elk 50 m uit elkaar (zie boorpuntenkaart). K23, K24 en K26 liggen in het centrale deel van een voormalig beekdal, met een relatief dik humeus pakket (ca. 40 cm dik) op zand. Boring K25 toont aan dat het 'vaste' zand hier ondiep aanwezig is (maximaal 20 cm beneden maaiveld). De rand van het terrein van het voormalig beekdalletje is hoger gelegen. Archeologisch gezien is er sprake van een hoge verwachting. Er is geen sprake van een duidelijke bodemvorming in het lagere deel van het terrein. Op dit deel is plaggen tot 10 cm onder maaiveld mogelijk, waarna er een archeologische veldkartering moet plaatsvinden. In het overige deel van het terrein kan het plaggen uitgevoerd worden.

3.3 Noordzijde Scheebroek

Het onderzoeksterrein is ongeveer 75 x 75 m groot. In totaal zijn er 2 raaien van elk 3 boringen gezet (K27 tot en met K29, K30 tot en met K32). De boringen hebben een onderlinge afstand van 30 m.

Boring 27, 28 en 29 zijn alle in een relatief laag gedeelte van het terrein gezet. Het sediment bestaat uit humus of sterk humeus zand tot een diepte van 81 cm beneden maaiveld bij boring 27, en 43 cm beneden maaiveld bij boring 29. De middelste boring, boring 28, bestaat uit minimaal 125 cm humeus zand, waarvan de bovenste 55 cm verstoord is. Op de plaats van deze boring is een poel gepland van 120 cm diepte. Het uitgraven van de poel kan pas gebeuren nadat paleobotanisch onderzoek is uitgevoerd van het humeuze zand, speciaal het sterk humeuze uiterst fijn zand van boring D28.

De boringen aan de westzijde van het onderzoeksterrein, boring 30 en 31, tonen een onverstoord bodemprofiel. Boring 32 is tot 30 cm verstoord. Gezien de opbouw van het bodemprofiel en de nabijheid van het terrein met veel archeologische vondstmeldingen, is het niet gewenst hier dieper dan 20 cm beneden maaiveld te plaggen.

3.4 Oudemolen

In totaal zijn er op dit terrein 12 boringen gezet, in drie raaien.

De boringen K35, K36, K38 en K39 liggen in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksterrein, het lagere deel. Hier bestaat de bodemopbouw uit een zwak zandige humus en/of veen, tot minimaal 90 cm beneden maaiveld, waarop een bouwvoor variërend in dikte van 13 tot 48 cm aanwezig is. Op dit gedeelte van het terrein kan geplagd worden.

Het overige deel van het terrein vertoont een bodemopbouw, waarbij het zand ondieper, al vanaf 18 cm beneden maaiveld, aanwezig is. Ook gezien de hogere ligging en de nabijheid van de grafheuvel, is het ongewenst om dit deel van het terrein diep te plaggen. Het is mogelijk om te plaggen tot 10 cm beneden maaiveld, mits dit gevolgd wordt door een archeologische veldkartering.

4. CONCLUSIES

Op de kaartjes van bijlage II is duidelijk aangegeven wat de aanbevelingen zijn met betrekking tot het plaggen van de verschillende onderzochte terreinen. Hieronder zal per terrein de aanbeveling gegeven worden (zie bijlage II).

Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98: Plaggen is ongewenst rond de dekzandrug en het noordelijk deel van de pingoruïne inclusief de aanwezige ringwal. Het overblijvende deel van het terrein kan archeologisch gezien geplagd worden.

Galle Griet: Op het meest westelijke deel van het terrein is plaggen tot 10 cm mogelijk, waarna er een archeologische veldkartering moet plaatsvinden. In het overige deel van het terrein kan het plaggen uitgevoerd worden.

Noordzijde Scheebroek: Gezien de opbouw van het bodemprofiel en de nabijheid van het terrein met veel archeologische vondstmeldingen, is het niet gewenst hier dieper dan 20 cm beneden maaiveld te plaggen. Of het uitgraven van de poel in het oostelijk deel van het terrein kan worden uitgevoerd, kan pas bepaald worden als er paleobotanisch onderzoek heeft plaats gevonden naar het humeuze zand, speciaal naar het sterk humeuze, uiterst fijne zand van boring D28.

Oudemolen, bosvak 306: Een klein laag gelegen deel van het onderzoeksterrein kan normaal geplagd worden. Het overige deel van het terrein vertoont een bodemopbouw, waarbij het zand ondieper, al vanaf 18 cm beneden maaiveld, aanwezig is. Ook gezien de hogere ligging en de ligging nabij de grafheuvel, is het ongewenst om dit deel van het terrein diep te plaggen. Tot 10 cm beneden maaiveld is het mogelijk om te plaggen, indien dit gevolgd wordt door een archeologische veldkartering.

LITERATUUR

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990. *Bodemkunde van Nederland, deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Dijkstra, Y., 1991. *Laaghalen – De Haar, een AAI en kartering*. Biologisch Archeologisch Instituut, Groningen.

Jager, S.W., 1985. A prehistoric route and ancient cart-tracks in the gemeente of Anloo (province of Drenthe). *Paleohistoria* 27, pp.185-245.

Waterbolk, H.T., 1996. *Tussen Rhee en Rolde: verslag van een archeologische zoektocht*. Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen.

BIJLAGEN

I: Objectgegevens

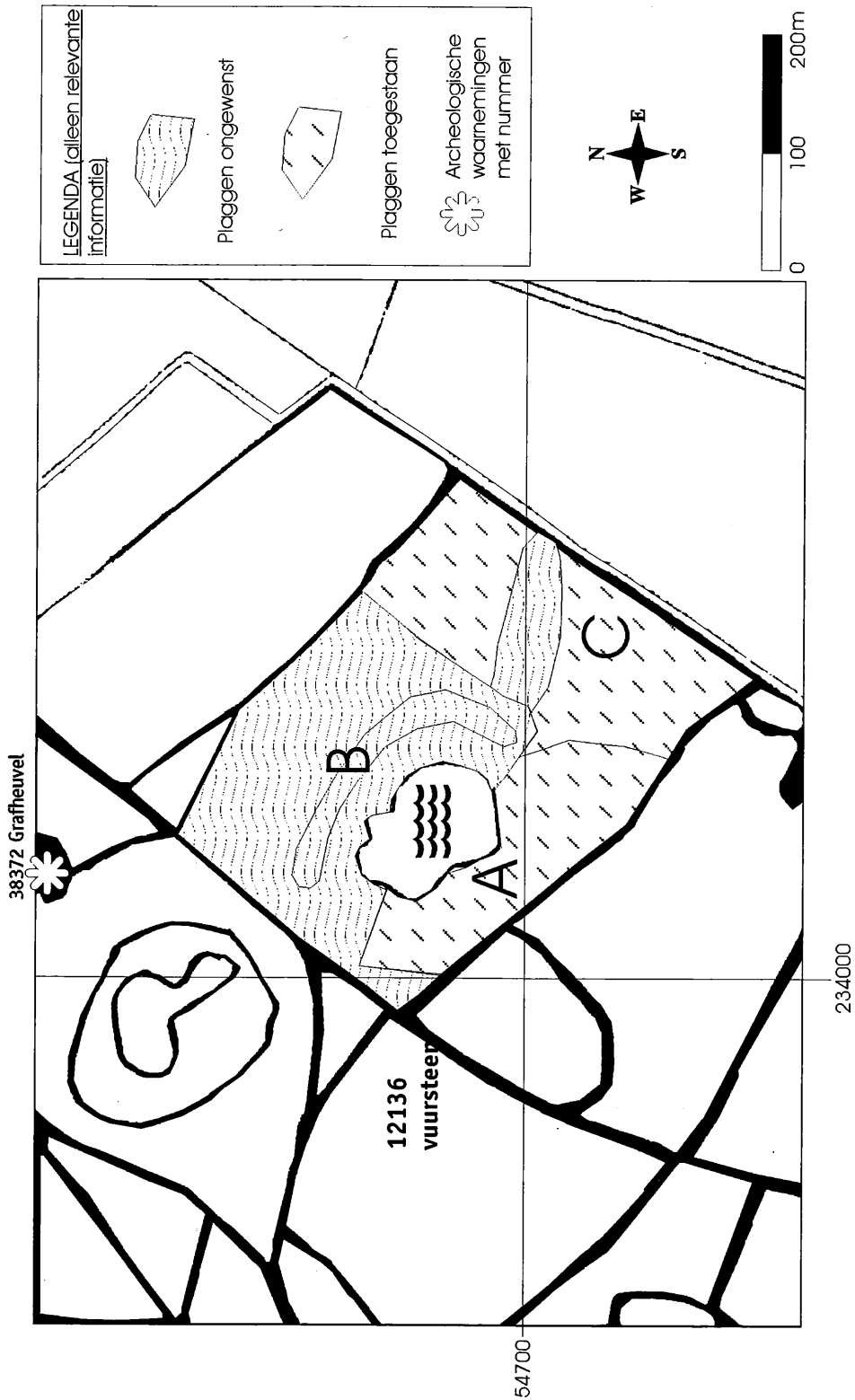
Gemeente: Midden-Drenthe
Plaats: Hooghalen
Toponiem: Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98
Kaartblad: 17B
Coördinaten centrale deel onderzoeksgebied: 234.150, 547.125
Datum onderzoek: 17-10-2000
Uitvoering: ARC bv te Groningen (Rijksuniversiteit Groningen)

Gemeente: Aa en Hunze
Plaats: Gasteren
Toponiem: Galle Griet
Kaartblad: 12D-G
Coördinaten centrale deel onderzoeksgebied: 240.000, 560.500
Datum onderzoek: 18-10-2000
Uitvoering: ARC bv te Groningen (Rijksuniversiteit Groningen)

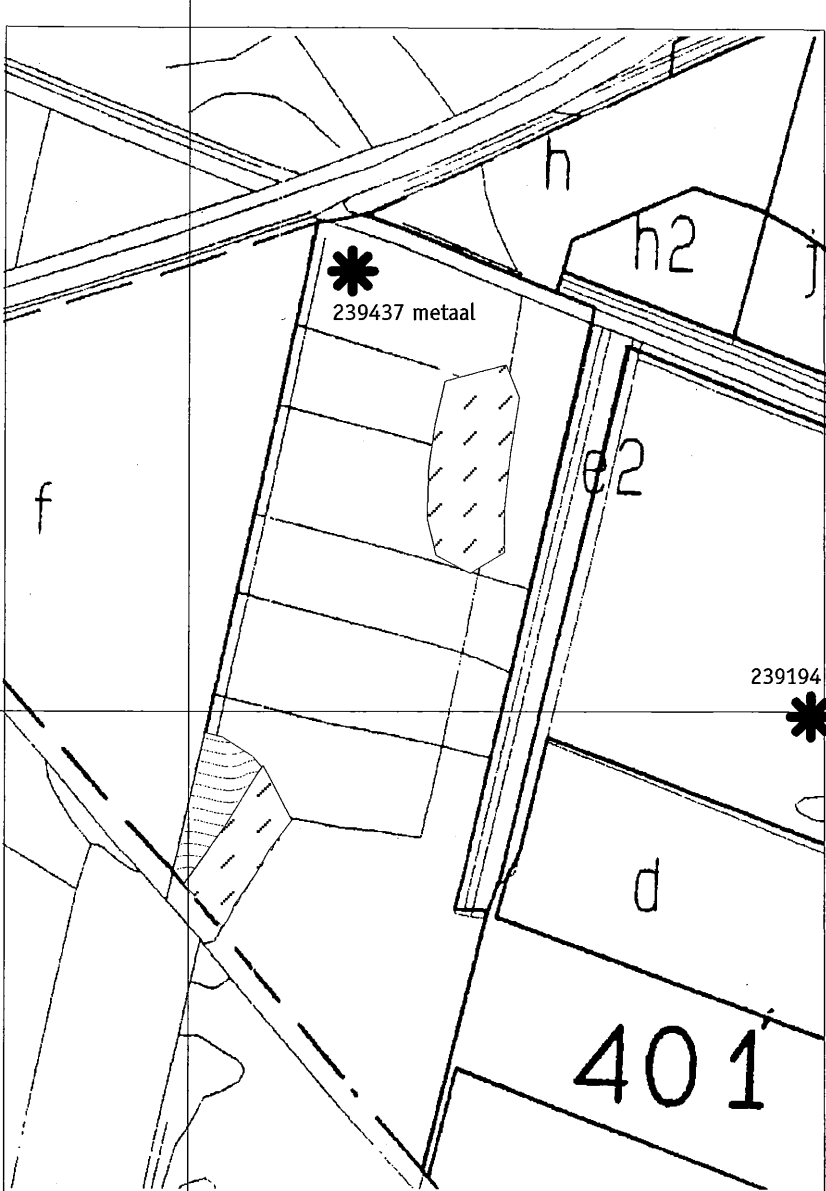
Gemeente: Aa en Hunze
Plaats: Anderen
Toponiem: Noordzijde Scheebroek
Kaartblad: 12G
Coördinaten centrale deel onderzoeksgebied: 241.500, 559.500
Datum onderzoek: 18-10-2000
Uitvoering: ARC bv te Groningen (Rijksuniversiteit Groningen)

Gemeente: Tynaarlo
Plaats: Oudemolen
Toponiem: Oudemolen, bosvak 306
Kaartblad: 12B-E
Coördinaten centrale deel onderzoeksgebied: 239.800, 564.250
Datum onderzoek: 18-10-2000
Uitvoering: ARC bv te Groningen (Rijksuniversiteit Groningen)

II: Aanbevelingskaarten ten behoeve van plaggen



Hooghalen-Heuvingerzand bosvak 98, aanbevelingskaart m.b.t.plaggen

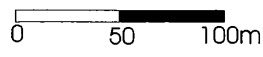


LEGENDA (alleen relevante informatie)

 Plaggen tot maximaal 10 cm diepte, gevolgd door een archeologische veldkartering

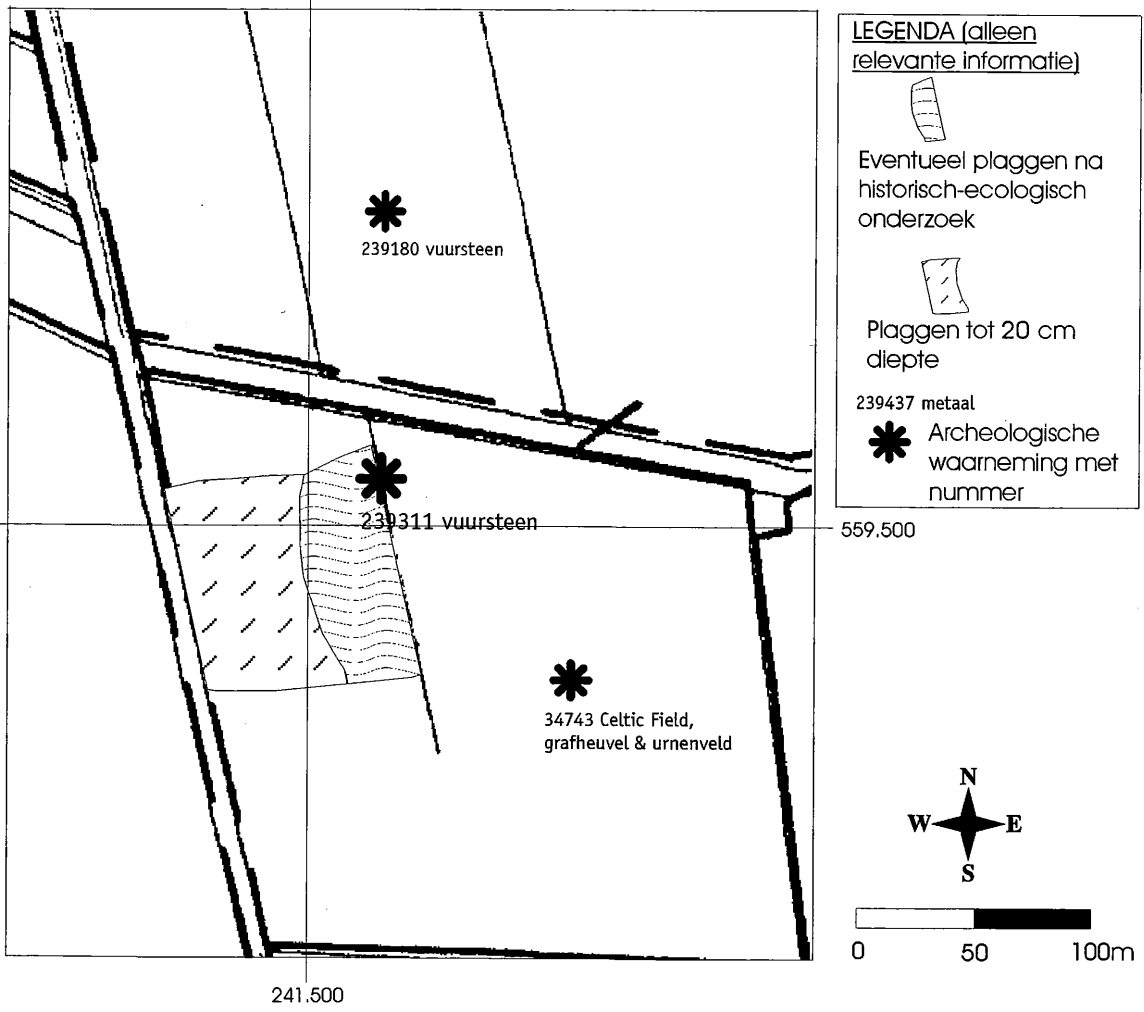
 Plaggen ongewenst

239194 vuursteen
 Archeologische waarneming met nummer




240.000

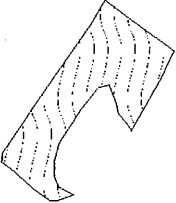
Galle Griet, aanbeveling m.b.t. plaggen




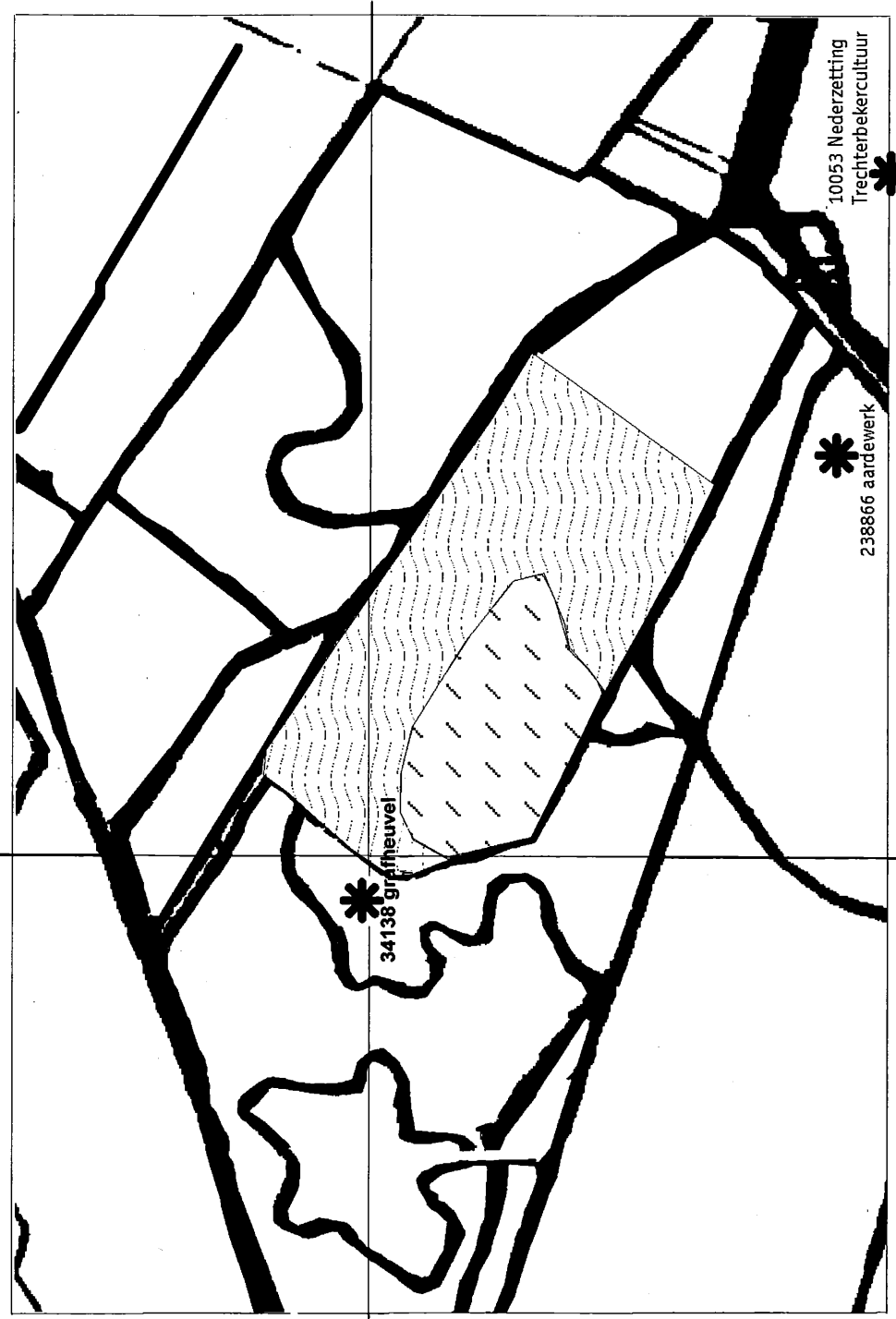
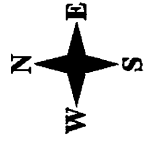
Scheebroek noordzijde, aanbeveling m.b.t. plaggen

LEGENDA (alleen relevante informatie)

 Plaggen tot maximaal 10 cm diepte, gevolgd door een archeologische veldverkenning

 Plaggen ongewenst 239180 vuursteen

 Archeologische waarneming met nummer

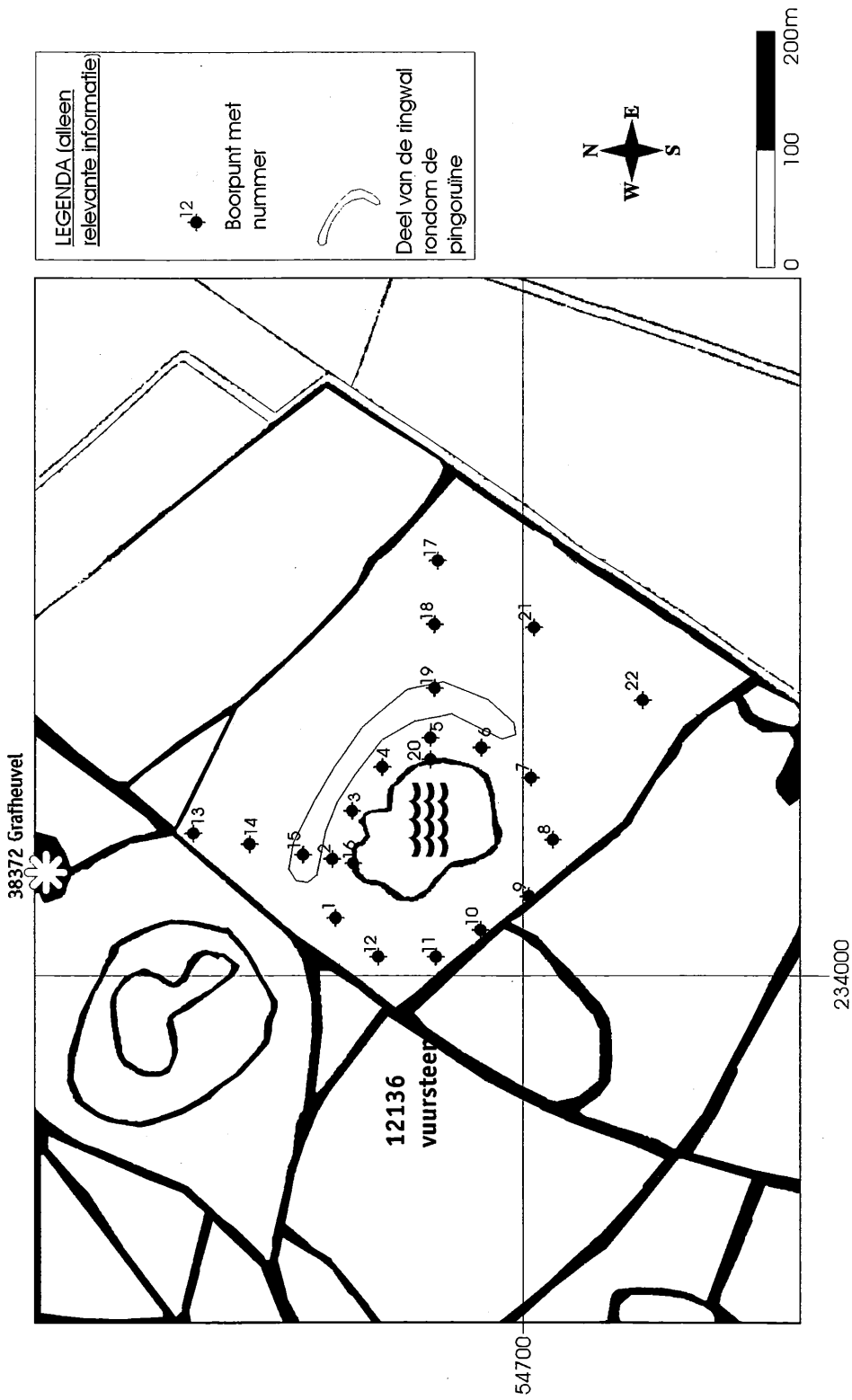


239.750

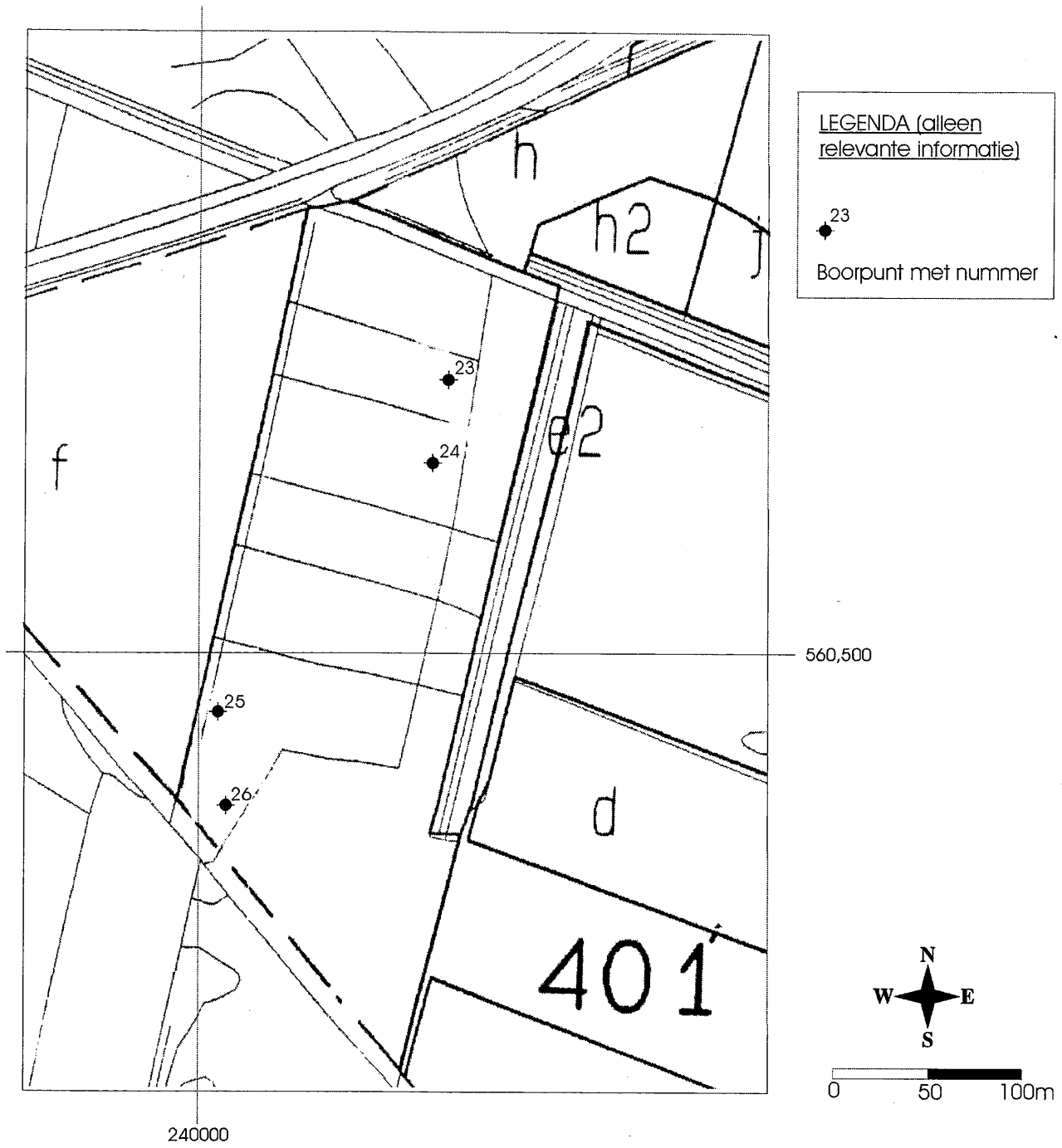
Oudemolen, bosvak 306, m.b.t. plaggen

564.250

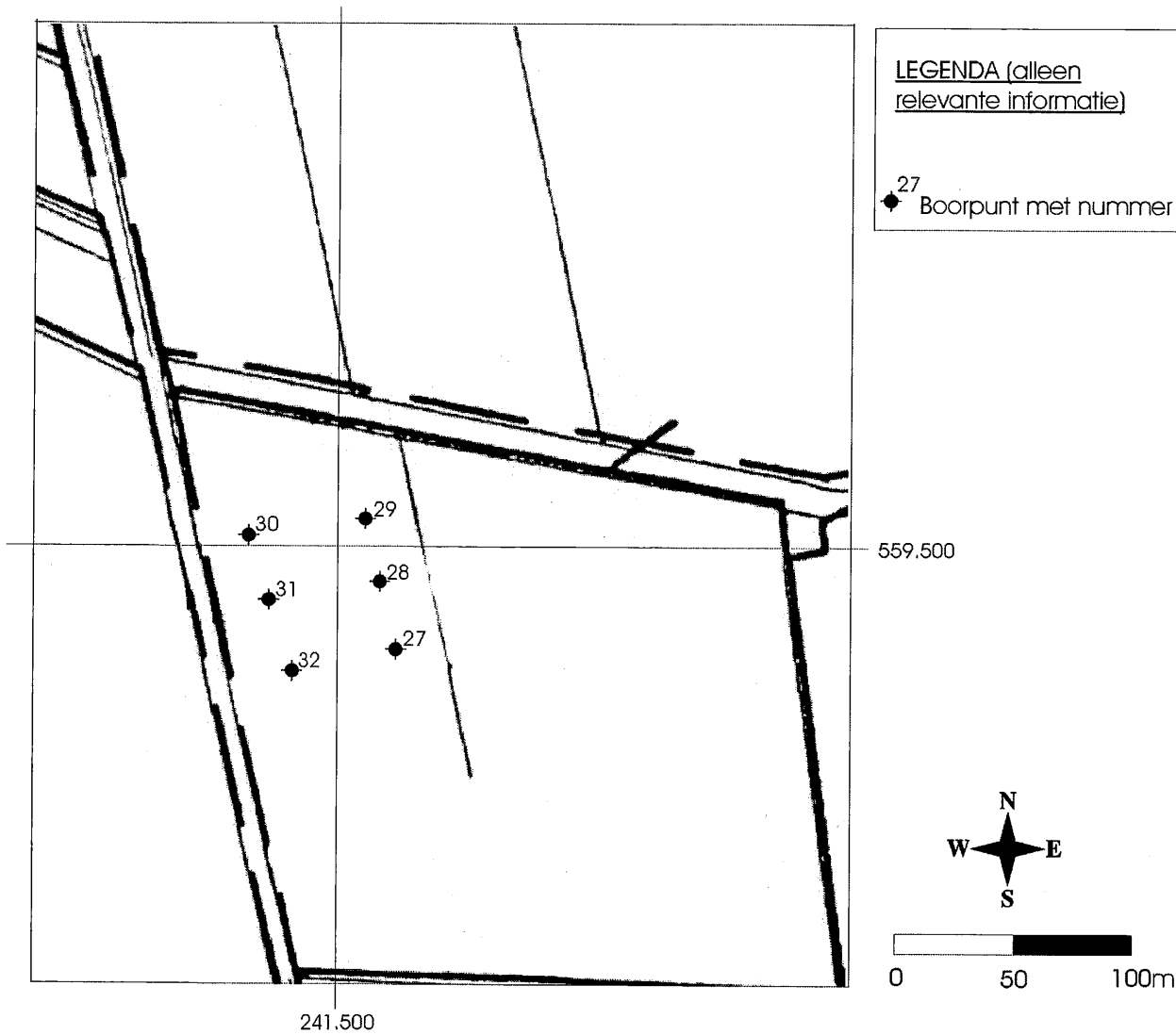
III: Boorpuntenkaarten



Hooghalen-Heuvingezand bosvak 98, boorpuntenkaart



Galle Griet, boorpuntenkaart



Scheebroek noordzijde, boorpuntenkaart



LEGENDA (alleen
relevante informatie)

27 ◆ Boorpunt met nummer



239.750

Oudemolen, bosvak 306, boorpuntenkaart

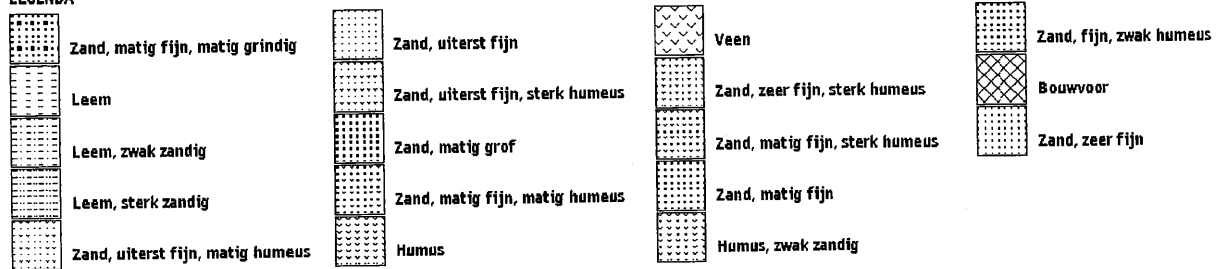
564.250

IV: Boorprofielen

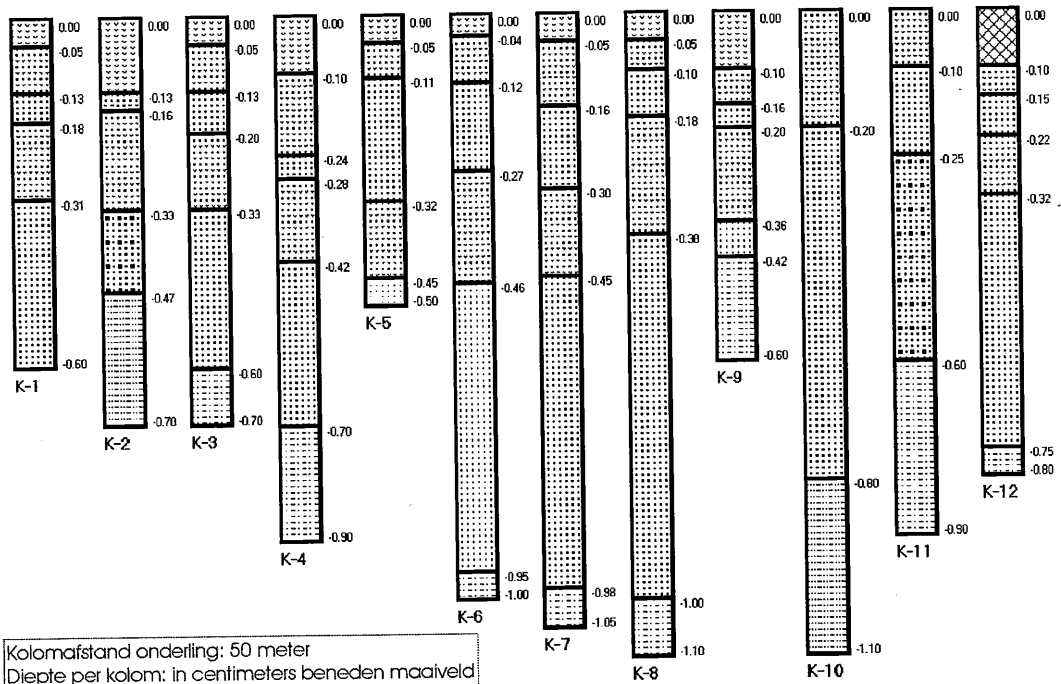
Staatsbosbeheer: Aanvullende Archeologische Inventarisatie
 Terreinen: Hooghalen-Heuvingerzand, Galle Griet, Noordzijde Scheebroek en Oudemolen

Boorstaten

LEGENDA

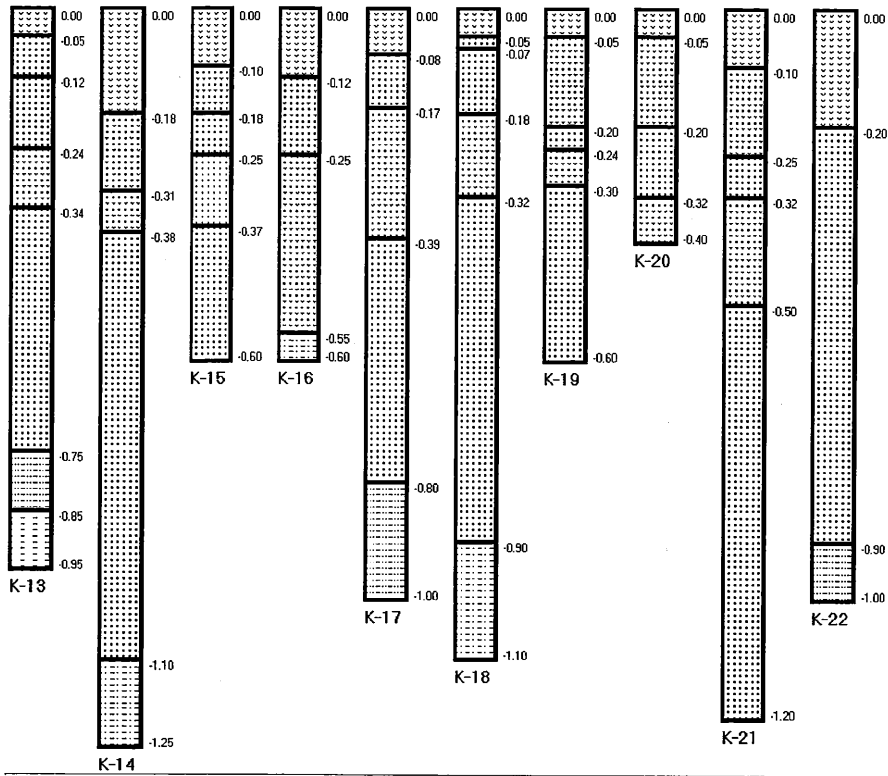


Staatsbosbeheer: Aanvullende Archeologische Inventarisatie
 Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98
 Boring 1 tot en met 12: direct rondom het centrale deel van de pingoruïne



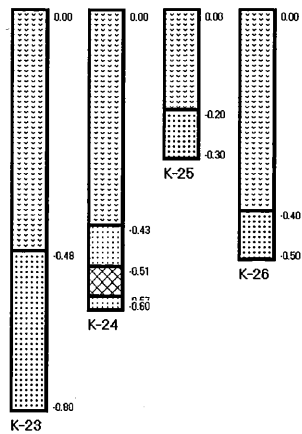
Staatsbosbeheer: Aanvullende Archeologische Inventarisatie
 Hooghalen-Heuvingerzand, bosvak 98

Boring 13 tot en met 22



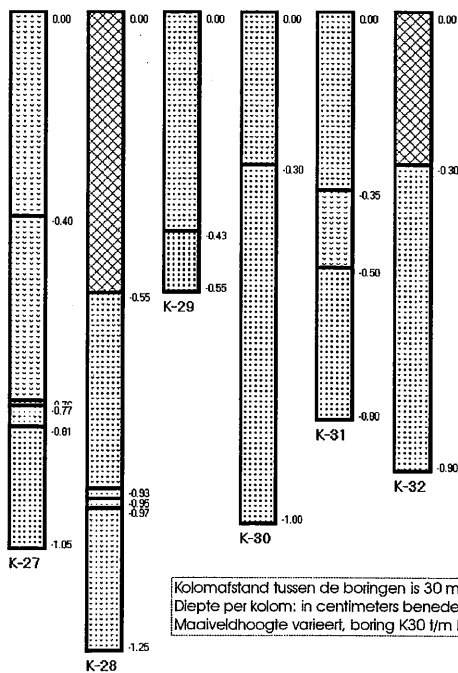
Kolomafstand onderling: 50 meter; K13 t/m K16 en K17 t/m K20 zijn twee raaien. K21 en K22 losse boringen
 Diepte per kolom: in centimeters beneden maaiveld
 Maaiveldhoogte is vrijwel gelijk bij alle boringen

Boringen op twee kleine delen van het terrein, terrein I boring K23 en K24, terrein II boring K25 en K26



Kolomafstand tussen K23 en K24 is 50 meter, en tussen K25 en K26 ook 50 meter
 Diepte per kolom: in centimeters beneden maaiveld
 Maaiveldhoogte is vrijwel gelijk bij alle boringen

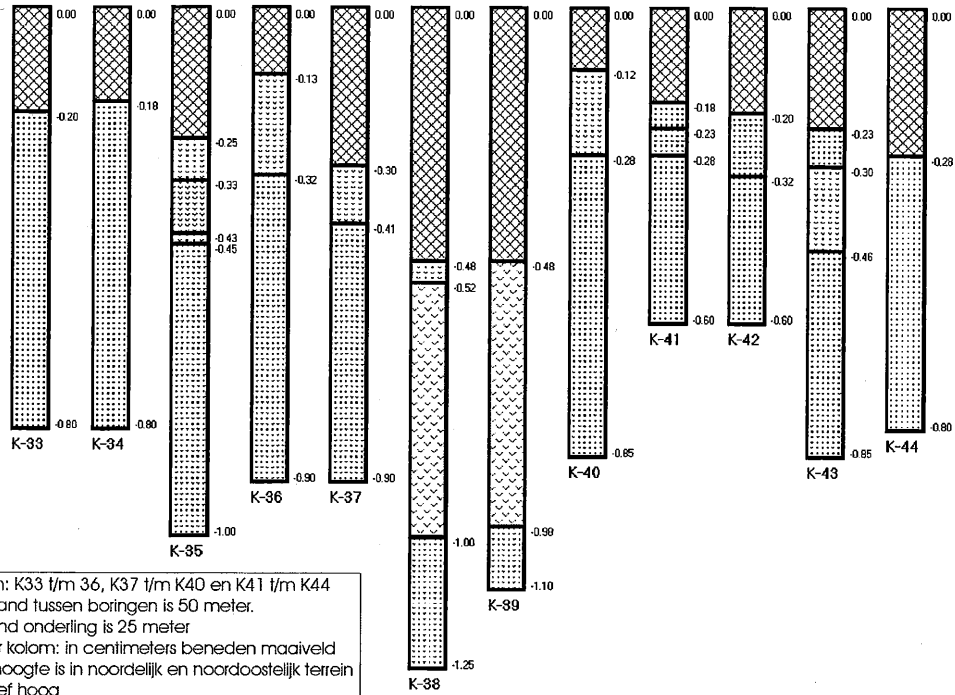
Boring 27 tot en met 32



Kolomafstand tussen de boringen is 30 meter
 Diepte per kolom: in centimeters beneden maaiveld
 Maaiveldhoogte varieert, boring K30 t/m K32 liggen iets hoger dan K27 t/m K29

Staatsbosbeheer: Aanvullende Archeologische Inventarisatie
 Oudemolen, bosvak 306

Boring K33 t/m K44



Drie raaien: K33 t/m 36, K37 t/m K40 en K41 t/m K44
 Kolomafstand tussen boringen is 50 meter.
 Raai afstand onderling is 25 meter
 Diepte per kolom: in centimeters beneden maaiveld
 Maaiveldhoogte is in noordelijk en noordoostelijk terrein
 deel relatief hoog

V: Boorstaten

Raai	Kolom	Top	Bodem	Grens	Lithologie	Opmerkingen
A	1	0.00	0.05	geleidelijk	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.05	0.13	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, zwart/grijs	
		0.13	0.18	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.18	0.31	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, bruin/donkerbruin	
A	2	0.31	0.60	geleidelijk	matig fijn zand, lichtgeel/geel, veel FE tot 40 cm	Onverstoord
		0.00	0.13	geleidelijk	humus, zwart	
		0.13	0.16	geleidelijk	matig fijn zand, matig humeus, bruin/grijs	
		0.16	0.33	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.33	0.47	geleidelijk	matig fijn zand, zwak grindig, roodbruin	
A	3	0.47	0.70	geleidelijk	leem, sterk zandig, grijs	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord licht doorworteld licht doorworteld
		0.00	0.05	geleidelijk	humus, zwart	
		0.05	0.13	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.13	0.20	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.20	0.33	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.33	0.60	geleidelijk	matig fijn zand, geelbruin, tot 48 cm veel FE	
A	4	0.60	0.70	geleidelijk	leem, zwak zandig, grijs, enkele Fe-vlekjes	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.00	0.10	geleidelijk	humus, zwart	
		0.10	0.24	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.24	0.28	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.28	0.42	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.42	0.70	scherp	matig fijn zand, geelbruin	
A	5	0.70	0.90	geleidelijk	leem, zwak zandig, groengrijs, enkele Fe-vlekjes + grindjes	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.00	0.05	geleidelijk	humus, zwart	
		0.05	0.11	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.11	0.32	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.32	0.45	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
A	6	0.45	0.50	geleidelijk	uiterst fijn zand, geelbruin, veel FE	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.00	0.04	geleidelijk	Humus, zwart	
		0.04	0.12	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.12	0.27	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.27	0.46	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
A	7	0.46	0.95	geleidelijk	zeer fijn zand, roodbruin tot geel, zeer veel FE-vlekjes + grindjes (tot 3 cm)	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.95	1.00	geleidelijk	leem, zwak zandig, groengrijs	
		0.00	0.05	geleidelijk	humus, zwart	
		0.05	0.16	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.16	0.30	diffuus	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.30	0.45	diffuus	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
A	8	0.45	0.98	scherp	matig fijn zand, bruinrood/bruingeel + enkele grindjes	vuursteen
		0.98	1.05	geleidelijk	leem, zwak zandig, groengrijs	
		0.00	0.05	geleidelijk	humus, zwart	
		0.05	0.10	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.10	0.18	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
A	9	0.18	0.38	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	vuursteen podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.38	1.00	scherp	matig fijn zand, bruinrood/bruingeel	
		1.00	1.10	geleidelijk	leem, zwak zandig, groengrijs + grindjes	
		0.00	0.10	geleidelijk	humus, zwart	
		0.10	0.16	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.16	0.20	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
A	10	0.20	0.36	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	vuursteen
		0.36	0.42	geleidelijk	zeer fijn zand, bruin	
		0.42	0.60	geleidelijk	leem, zwak zandig, bruingrijs	
		0.00	0.20	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.20	0.80	geleidelijk	matig fijn zand, roodbruin/geel, veel FE, rond 60 cm grind	
A	11	0.80	1.10	geleidelijk	leem, sterk zandig, grijsgeel	enkele stukjes vuursteen
		0.00	0.10	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, zwart	
		0.10	0.25	geleidelijk	matig fijn zand, bruin	
		0.25	0.60	scherp	matig fijn zand, zwak grindig, roodbruin/geelbruin + grindjes	

A	12	0.60	0.90		leem, zwak zandig, grijs	
		0.00	0.10	scherp	bouwvoor	verstoord
		0.10	0.15	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	13	0.15	0.22	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.22	0.32	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.32	0.75	geleidelijk	matig fijn zand, roodbruin	
		0.75	0.80		leem, zwak zandig, groengrijs	
		0.00	0.05	geleidelijk	Humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	14	0.05	0.12	geleidelijk	matig fijn zand, zwart	
		0.12	0.24	scherp	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.24	0.34	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, bruin	
		0.34	0.75	geleidelijk	matig fijn zand, roodbruin + veel FE	
		0.75	0.85	geleidelijk	leem, sterk zandig, geelgrijs	
B	14	0.85	0.95		leem, grijs	
		0.00	0.18	geleidelijk	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	15	0.18	0.31	geleidelijk	matig fijn zand, zwak humeus, donkergrijs/zwart	
		0.31	0.38	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, bruinzwart	
		0.38	1.10	geleidelijk	matig fijn zand, geel, enkele Fe-vlekjes	
		1.10	1.25		leem, zwak zandig, geelgrijs + grindjes	
		0.00	0.10	geleidelijk	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	16	0.10	0.18	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.18	0.25	scherp	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.25	0.37	scherp	zeer fijn zand, zwart, vanaf 30 cm donkerbruin	
		0.37	0.60		matig fijn zand, geel	
		0.00	0.12	geleidelijk	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	17	0.12	0.25	geleidelijk	matig fijn zand, zwak humeus, zwart/grijs (loodzand)	
		0.25	0.55	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.55	0.60		leem, zwak zandig, grijs	
B	17	0.00	0.08	geleidelijk	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.08	0.17	geleidelijk	matig fijn zand, zwak humeus, grijs	
B	18	0.17	0.39	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.39	0.80	scherp	matig fijn zand, geel, veel FE-vlekjes	
		0.80	1.00		leem, sterk zandig, groengrijs + enkele FE-vlekken	
		0.00	0.05	geleidelijk	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
		0.05	0.07	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
B	19	0.07	0.18	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.18	0.32	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.32	0.90	scherp	matig fijn zand, roodbruin/geel, vanaf 55 cm grindjes	
		0.90	1.10		leem, zwak zandig, grijs + enkele grindjes	
		0.00	0.05	geleidelijk	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	20	0.05	0.20	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.20	0.24	scherp	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.24	0.30	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.30	0.60		matig fijn zand, geel, veel FE	
		0.00	0.05	scherp	humus, zwart	podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	21	0.05	0.20	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.20	0.32	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.32	0.40		matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.00	0.10	geleidelijk	humus, zwart	te nat om verder te boren podzolprofiel, duidelijke bodemvorming, onverstoord
B	22	0.10	0.25	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.25	0.32	geleidelijk	matig fijn zand, lichtbruingrijs	
		0.32	0.50	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.50	1.20		matig fijn zand, geel/lichtgeel + veel FE	
		0.00	0.20	geleidelijk	humus, zwart	
C	23	0.20	0.90	geleidelijk	matig fijn zand, geel + veel FE, vanaf 80 cm grind	
		0.90	1.00		leem, sterk zandig, groen	
		0.00	0.48	scherp	humus, donkerbruin	
C	24	0.48	0.80		matig fijn zand, witgrijs	Op 75 cm vuursteen
C	24	0.00	0.43	scherp	humus, donkerbruin	38-43 cm veen

		0.43	0.51	geleidelijk	zeer fijn zand, lichtbruingrijs	houtschoolbrokje op 44cm
		0.51	0.57	geleidelijk	verstoord	verstoord
		0.57	0.60		zeer fijn zand, witgrijs	
C	25	0.00	0.20	scherp	humus, donkerbruin	
		0.20	0.30		matig fijn zand, bruingrijs	
C	26	0.00	0.40	scherp	humus, donkerbruin	
		0.40	0.50		matig fijn zand, witgrijs	
D	27	0.00	0.40	geleidelijk	humus, zwak zandig, bruin/donkerbruin	
		0.40	0.76	scherp	humus, donkerbruin	rond 75-76 cm stukje hout
		0.76	0.77	scherp	matig fijn zand, bruinwit	
		0.77	0.81	scherp	uiterst fijn zand, matig humeus, bruin	
		0.81	1.05		matig fijn zand, geelbruin	
D	28	0.00	0.55	scherp	verstoord	verstoord
		0.55	0.93	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, bruin	
		0.93	0.95	geleidelijk	uiterst fijn zand, bruin	
		0.95	0.97	scherp	uiterst fijn zand, sterk humeus, zwart	vegetatielaagje
		0.97	1.25		zeer fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
D	29	0.00	0.43	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruinzwart	
		0.43	0.55		matig grof zand, lichtbruingrijs	
D	30	0.00	0.30	abrupt	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruinzwart	geploegd?
		0.30	1.00		matig fijn zand, bruingrijs/bruin	
D	31	0.00	0.35	scherp	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruinzwart	
		0.35	0.50	geleidelijk	humus, licht weinig, zwart	
		0.50	0.80		matig fijn zand, bruingrijs	
D	32	0.00	0.30	scherp	verploegd	verploegd
		0.30	0.90		matig fijn zand, matig humeus, donkerbruin/lichtbruin	
E	33	0.00	0.20	geleidelijk	bouwvoor	
		0.20	0.80		matig fijn zand, donkerbruin, dieper oranjebruin + grindjes	
E	34	0.00	0.18	geleidelijk	bouwvoor	
		0.18	0.80		matig fijn zand, donkerbruin, vanaf 30cm roodbruin	
E	35	0.00	0.25	geleidelijk	bouwvoor	
		0.25	0.33	scherp	humus, zwak zandig, zwart	
		0.33	0.43	geleidelijk	veen, roodbruin	
		0.43	0.45	geleidelijk	humus, zwak zandig, zwart	
		0.45	1.00		matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin/bruin	
E	36	0.00	0.13	scherp	bouwvoor	
		0.13	0.32	geleidelijk	humus, donkerbruin/zwart	Tot 20 cm veraard, dieper slap
		0.32	0.90		matig fijn zand, sterk humeus, bruin/roodbruin/geelbruin	
E	37	0.00	0.30	scherp	verstoord	Verstoord
		0.30	0.41	geleidelijk	humus, donkerbruin/zwart	Tot 35 cm veraard, dieper slap
		0.41	0.90		matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin/roodbruin	
E	38	0.00	0.48	geleidelijk	verstoord	verstoord
		0.48	0.52	geleidelijk	humus, zwak zandig, bruin	
		0.52	1.00	geleidelijk	veen, donkerbruin	
		1.00	1.25		zeer fijn zand, sterk humeus, bruin	
E	39	0.00	0.48	scherp	verstoord	verstoord
		0.48	0.98	geleidelijk	veen, roodbruin/donkerbruin	
		0.98	1.10		zeer fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	enkele plantenresten
E	40	0.00	0.12	geleidelijk	bouwvoor	
		0.12	0.28	geleidelijk	humus, zwak zandig, donkerbruin/zwart	
		0.28	0.85		matig fijn zand, zwak humeus, roodbruin	
E	41	0.00	0.18	geleidelijk	bouwvoor	
		0.18	0.23	scherp	matig fijn zand, grijs	
		0.23	0.28	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, donkerbruin	
		0.28	0.60		matig fijn zand, bruin/roodbruin	
E	42	0.00	0.20	geleidelijk	bouwvoor	
		0.20	0.32	geleidelijk	matig fijn zand, sterk humeus, roodbruin/donkerbruin	
		0.32	0.60		matig fijn zand, roodbruin/geel	
E	43	0.00	0.23	scherp	bouwvoor, verstoord	verstoord
		0.23	0.30	geleidelijk	matig fijn zand, zwak humeus, grijsbruin	
		0.30	0.46	geleidelijk	humus, zwak zandig, donkerbruin/bruin	
		0.46	0.85		matig fijn zand, zwak humeus, bruin/roodbruin	
E	44	0.00	0.28	geleidelijk	verstoord	verstoord
		0.28	0.80		zeer fijn zand, oranjegeel/geel/lichtgeel	stuifzand

ARC PUBLICATIES

- 1 A. Ufkes, 1996. *Het archeologisch onderzoek van het "Blokhuys" te Stavoren, Gem. Nijefurd, Friesland.*
- 2 M. Essink & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologische waarneming in het Oldenklooster, Kloosterburen (Gem. De Marne).*
- 3 A. Ufkes, 1997. *Archeologisch naonderzoek van het "Blokhuys" te Stavoren, Gem. Nijefurd, Friesland.*
- 4 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek ten noorden van het kasteelterrein van Selwerd, Gem. Groningen.*
- 5 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek op het kloosterterrein van Selwerd, Gem. Groningen.*
- 6 M.J.L.Th. Niekus & J. Schoneveld, 1997. *De mesolithische vindplaats S1 te Wildervanksterdallen, Gem. Stadskanaal, Groningen.*
- 7 M.J.L.Th. Niekus & J. Schoneveld, 1997. *De mesolithische vindplaats NP3 te Wildervanksterdallen, Gem. Stadskanaal, Groningen.*
- 8 Y. Dijkstra & J. Schoneveld, 1997. *Een booronderzoek te Norg, Gem. Roden-Norg, Drenthe.*
- 9 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek in het tracé van de Afvalwaterleiding-Veendam bij Muntendam, Gem. Menterwolde, Groningen.*
- 10 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Archeologische waarnemingen tijdens een hydrologisch onderzoek op drie wierden: Fransum, Kenwerd en Beswerd, Prov. Groningen.*
- 11 J. Schoneveld, 1998. *De roes en roesmiddelen in het Oude Egypte. Een radio-reportage.*
- 12 M.J.L.Th. Niekus, 1998. *Een aanvullende archeologische inventarisatie (A.A.I.) in het landinrichtingsgebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse Veenkoloniën: Deelgebied Oude Veenkoloniën, Herverkavelingsblok III.*
- 13 M.J.L.Th. Niekus, 1998. *Een aanvullende archeologische inventarisatie (A.A.I.) in het landinrichtingsgebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse Veenkoloniën: Deelgebied Oude Veenkoloniën, Herverkavelingsblok IV.*
- 14 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek naar de fundamenten van het westelijk schathuis van de borg Ewsum bij Middelstum, Gem. Loppersum, Groningen.*
- 15 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een boorcampagne op Wierhuizen, Gem. Appingedam, Groningen.*
- 16 M.J.L.Th. Niekus & A. Ufkes, 1998. *Archeologische inventarisatie in de "Kraanlanden" op de geplande uitbreiding van het golfterrein bij Gasselternijveen, Gem. Aa en Hunze, Drenthe.*
- 17 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek in het centrum van Sneek, Friesland.*

- 18 H. Buitenhuis, L. Bartosiewicz & A.M. Choyke, ed., 1998. *Archaeozoology of the Near East III, Proceedings of the third international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas.*
- 19 Y. Dijkstra, 1998. *Archeologisch onderzoek van middeleeuwse bewoningssporen bij AZC 'Fivelhör'n', Gem. Ten Boer, Groningen.*
- 20 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek naar het verdwenen dorp Houwingeham bij Nieuweschans, Prov. Groningen.*
- 21 A. Ufkes, 1998. *Een verkennend archeologisch onderzoek naar de locatie van de Ballerkuil bij Balloo, gem. Aa en Hunze, Drenthe.*
- 22 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek in de terpzool Berg Sion bij Dokkum, Gem. Dongeradeel, Friesland.*
- 23 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een booronderzoek op de Noordbargeres bij Emmen, Drenthe.*
- 24 K. Bosma, 1998. *Stavoren in de Volle Middeleeuwen. Een onderzoek naar Stavoren als handelsnederzetting in de 12de en 13de eeuw, met speciale aandacht voor de middeleeuwse keramiek.*
- 25 I-L.M. Stuijts & G.J. de Roller, 1999. *Een palaeo-botanisch onderzoek bij Hempens-Teerns, Gem. Leeuwarden.*
- 26 M.J.M. de Wit, 1999. *Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen. Met bijdragen van M. Essink, C. Koopstra & I. Stuijts.*
- 27 A. Ufkes, 1999. *Een archeologisch onderzoek aan de Eewal te Leeuwarden. Met bijdragen van H. Halici, G.J. de Roller & I. Stuijts.*
- 28 M.A. Huisman, B. Huizenga & S.J. Tuinstra, 1999. *Archeologisch onderzoek op de nieuwbouwlocatie Bollemanssteeg te Leeuwarden, Gemeente Leeuwarden. Met bijdragen van I. Stuijts, G.J. de Roller, A.M. Bakker & H. Halici.*
- 29 M.J.M. de Wit, 2000. *Romeinse bewoning in het tracé van de verlegde Frieslandweg te Emmen, Provincie Drenthe.*
- 30 W.B. Waldus, 2000. *Vergraven en Verdronken. Het archeologische onderzoek van een overslibde nederzetting uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd bij de Vinex-locatie Hempens-Teerns direct ten zuiden van Leeuwarden.*
- 31 J.S. Krist, 2000. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de A50, Eindhoven-Oss, Locatie 5, object 18 – vindplaats Beugt, Veghel, Provincie Noord-Brabant. Met een bijdrage van C. Tulp.*
- 32 M. Mashkour, A.M. Choyke & H. Buitenhuis, ed., 2000. *Archaeozoology of the Near East IV, Proceedings of the fourth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas.*
- 33 B. Bijl, S.J. Tuinstra, 2000. *Onderzoek naar het kerkterrein van St. Jansga te Akmarijp.*
- 34 B. Bijl, 2000. *Archeologische gebiedsverkenning, plangebied Buitenvaart II, Hoogeveen.*

- 35 M.J.M. de Wit, 2000. *Aanvullende Archeologische Inventarisaties en Onderzoeken in 1999: Groningen, Dronrijp, Ferwert, Sneek, Drouwen, Dwingeloo, Grolloo, Norg, Ruinen, Valthe, Zuidlaren, Goor en Vragender.*
- 36 M.J.M. de Wit, 2000. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek naar het Huis te Peize, Gemeente Noordenveld.*
- 37 C.G. Koopstra, 2000. *Archeologisch onderzoek op het NAM-tracé Munnekezijl-Saaksum te Aalsum, gemeente Zuidhorn.* Met bijdragen van H. Halici en G.J. de Roller.
- 38 G.J. de Roller, 2000. *Een onderzoek naar een middeleeuws knuppelpad bij de Dwinger te Stavoren, Gemeente Nijefurd, Provincie Fryslân.*
- 39 C.G. Koopstra, R.T.J. Cappers, H. Halici, M.J.L.Th. Niekus, & R.M. Palfenier-Vegter, 2000. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het Oldehoofsterkerkhof te Leeuwarden, Provincie Fryslân.* Met een bijdrage van J.L. van Beek.
- 40 B. Bijl, 2000. *Een aanvullende archeologische inventarisatie te Hooghalen-Heuvingerzand, Galle Griet, Noordzijde Scheebroek en Oudemolen (prov. Drenthe).*

COLOFON

Tekst: B. Bijl
Tekstredactie: G. Korf
Productie: S.J. Tuinstra

ARC-Publicaties 40
Redactie: J. Schoneveld

Groningen 2000