

Heerenveen, IBF (Fr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproef-rapport 2005-05/19

*Heerenveen, IBF (F.v.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
Gemeente Heerenveen

juli 2005
Steekproef-rapport 2005-05/19
ISSN 1871-269X
door drs. Richard Exaltus,
drs. Caroline Tulp, drs. A. Vissinga
& dr. Johan Jelsma

De Steekproef, Archeologisch
Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn
telefoon 050 - 5779784
fax 050 - 5779786
internet www.desteckproef.nl
e-mail info@desteckproef.nl

Inleiding

Locatie

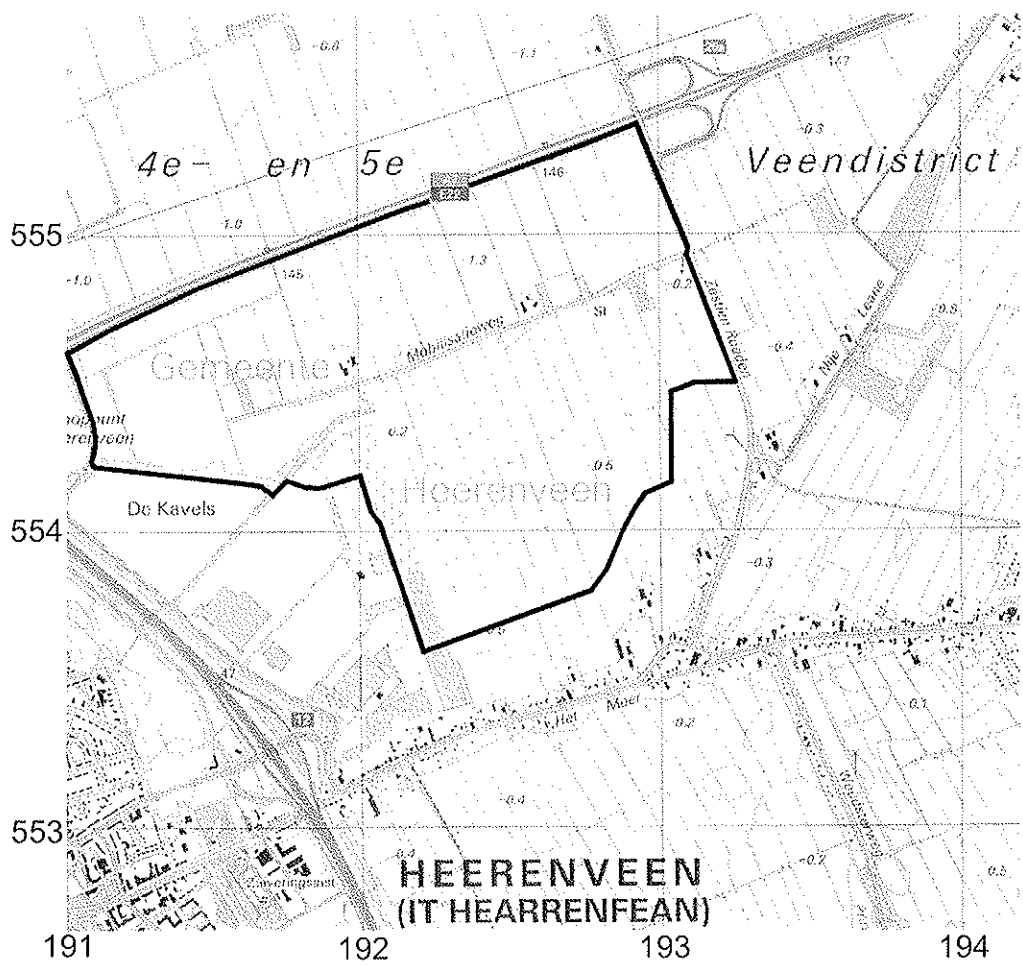
In de maanden mei tot en met juli 2005 is er een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Internationaal Bedrijvenpark Friesland (IBF) te Heerenveen, gemeente Heerenveen. Het terrein ligt ten noordoosten van Heerenveen en wordt in het noorden begrensd door de Rijksweg A7 en in het oosten door de weg Zestien Roeden. Tussen de weg Het Meer en de zuidgrens van het plangebied bevindt zich een groenstrook. De westelijke grens wordt gevormd door een bosperceel in het zuidwesten en het Knooppunt Heerenveen van de A7 met de A32 (voor de ligging wordt verwezen naar Figuur 1). Het gebied wordt van zuidwest naar noordoost doorsneden door de Mobilisatieweg. In het noordwestelijke deel van het plangebied bevindt zich een bedrijventerrein. Voor het overige deel van het onderzochte terrein bestaan de percelen momenteel overwegend uit grasland. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 210 hectare. Het terrein ten zuiden van de Mobilisatieweg ligt rond 0,5 meter beneden het NAP, terwijl de percelen ten noorden van deze weg meer dan een meter lager liggen. Het gebied strekt zich uit tussen RD-coördinaten 191,025-193,300 en 553,585-555,325.

Aanleiding en doel

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door de heer G. Haanstra. De aanleiding voor het onderzoek is geplande uitbreiding van het Internationaal Bedrijvenpark Friesland te Heerenveen.

De Fryske Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE: www.fryslân.nl) geeft voor de periode steentijd - bronstijd het advies karterend onderzoek I uit te voeren (twaalf boringen per hectare) ten zuiden en deels ten noorden van de Mobilisatieweg. Voor het overige deel ten noorden van deze weg adviseert de FAMKE een *quickscan* van minimaal twee boringen per hectare. Voor de periode ijzertijd - Middeleeuwen is er volgens de FAMKE geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen en het bepalen van de kwaliteit van eventuele archeologische sporen in het plangebied.



Figuur 1. Heerenveen, IBF. Overzichtskaart 1 : 25000. De begrenzing van de onderzoekslocatie is in zwart aangegeven. [Naar: ANWB Topografische Atlas 1:25000 Friesland, 2004. Den Haag, ANWB bv]

Bureauonderzoek

Tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 300.000-200.000 jaar geleden) is over grote delen van Noord-Nederland keileem afgezet. Binnen het onderzoeksgebied ligt deze overal dieper dan 120 cm onder het maaiveld. Ditzelfde geldt voor het tijdens de laatste fase van het Pleniglaciaal (27.000-10.300 jaar vC) afgezette Ouder dekzand. Jonger dekzand I is in het onderzoeksgebied nergens aangetroffen. Ditzelfde geldt voor verschijnselen van bodemvorming uit de relatief warme Allerødtijd (9700-8900 jaar vC). Overal in het gebied is binnen 120 cm -Mv Jonger dekzand II aanwezig. Deze laatste dekzand-afzetting dateert uit de laatste koude fase van de laatste ijstijd (het Weichselien). Dit Jonger dekzand II ligt direct op het Ouder dekzand. Op de overgang tussen beide dekzandafzettingen is plaatselijk een humusinfiltratieband, het zogenaamde *waterhard* ontstaan. Deze laag is het gevolg van bodemvorming in de top van het Jonger dekzand II waarbij humus ontstond dat samen met ijzer is gemobiliseerd alvorens door stagnatie van infiltrerend neerslagwater op de overgang van de beide dekzandafzettingen te worden afgezet¹.

Na de periode van de ijstijden volgde een warme periode (het Holoceen; vanaf 8800 vC) waarin de zeespiegel steeg en grootschalige veenvorming optrad. Het onderzoeksgebied raakte in deze periode volledig overgroeid met veen.

In de Middeleeuwen is een begin gemaakt met de veenontginningen. Vanaf de 17^e eeuw vonden deze op steeds grotere schaal plaats. De ontvening van het gebied heeft er ten noorden van de Mobilisatieweg toe geleid dat de oorspronkelijk door veen bedekte humuspodzolgronden aan het oppervlak zijn komen te liggen. Deze gronden bestaan hier uit leemarm en zwak lemig zand (classificatie bodemkaart Hn21 met grondwatertrap III: gemiddelde hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm en gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm beneden het maaiveld). Plaatselijk wordt deze bodemeenheid onderbroken door moerige podzolgronden met moerige bovengrond (classificatie bodemkaart vWp met grondwatertrap II: gemiddelde hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm en gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm beneden het maaiveld). Ten zuiden van de Mobilisatieweg komt deze bodemeenheid plaatselijk ook voor. Het grootste deel van het onderzoeksgebied ten zuiden van de Mobilisatieweg wordt echter gekenmerkt door de aanwezigheid van madeveengronden op zand ondieper dan 120 cm met humuspodzol (classificatie bodemkaart aVp met

¹ Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Blad 11 West Heerenveen, Stichting voor Bodemkartering 1976, Wageningen p.77.

grondwatertrap II: gemiddelde hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm en gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm beneden het maaiveld).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat zien dat de maaiveldhoogten binnen het onderzoeksgebied, ten noorden van de Mobilisatieweg rond 1,2 m -NAP liggen en ten zuiden van deze weg rond 0,4 m -NAP. Over het geheel genomen nemen de hoogtes toe van noord naar zuid. De laagste delen liggen in het noorden (rond 1,5 m -NAP) en de hoogste delen in het zuiden (rond 20 cm +NAP).

Uit het plangebied zelf zijn geen meldingen aanwezig in het Centraal Monumenten Archief (CMA) of het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB).

In de omgeving van het plangebied, voornamelijk ten zuidwesten ervan, zijn wel enkele meldingen gedaan. Één van deze meldingen betreft de laat-middeleeuwse kern van het veenontginningsdorp Heerenveen [ARCHIS-nummer 15014/11D-004]. Ter hoogte van het Geerts Willigenplein is melding gedaan van een fundering van turven, enkele vondsten als scherven aardewerk, een afvalkuil en runderschedels in een kuil, daterende uit de periode Nieuwe tijd [vanaf 1500 na Chr.; ARCHIS-nummer 37208]. ARCHIS-nummer 40038 betreft vier Nederlandse gouden guldens die gevonden zijn tijdens het leggen van leidingen. Ten noorden van de oude kern van Heerenveen zijn nog twee slijpstenen ontdekt van leisteen waarvan de datering onbekend is [ARCHIS-nummers 40036 en 40037].

Meer dan een kilometer ten zuidwesten van het plangebied bij de snelweg A32 is een gouden schijffibula uit de vroege Middeleeuwen gevonden [ARCHIS-nummer 31735]. Ongeveer een kilometer ten noordwesten van het IBF-terrein zijn scherven aardewerk gevonden uit de 14^e-16^e eeuw. Het zijn scherven van Rijnlants aardewerk (steengoed) die bij een herontginning van weidegrond werden aangetroffen, maar het is niet met zekerheid te zeggen of de scherven van elders zijn getransporteerd.

Voor de meldingen van de vondsten of archeologische terreinen en de dateringen wordt tevens verwezen naar Figuur 2 en Tabel 1.

In de Grote Historische Atlas van Nederland² (zie Figuur 3) is te zien dat het terrein halverwege de 19^e eeuw voornamelijk bestond uit door noord-

² *Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856*. 1992. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

noordwest - zuid-zuidoost georiënteerde sloten van elkaar gescheiden weilanden met in het noorden enkele met hout begroeide percelen (mogelijk broekbos). Ongeveer ter plaatse van de huidige Mobilisatieweg liep een west-zuidwest - oost-noordoost georiënteerde sloot. Het gebied ten zuiden van deze sloot werd bemalen met behulp van enkele windmolentjes. Ten noorden van deze sloot zijn op de historische kaart geen aanwijzingen voor bebouwing te zien en werd het gebied deels gekenmerkt door op dat moment nog onontgonnen hoogveen dat grensde aan een langgerekte laagte die grotendeels gekenmerkt werd door de aanwezigheid van open water. Deze waterrijke laagte strekte zich destijds uit van Oudehaske tot Tjalleberd.

Op de in 1989 van het gebied genomen luchtfoto in de luchtfoto atlas van Friesland³, is te zien dat het gebied vrijwel volledig in gebruik is als grasland en dat ten noorden van de Mobilisatieweg een reeks boerderijen lag. Ten tijde van onderhavig onderzoek waren deze boerderijen op één na reeds gesloopt. Het meest westelijke deel van het gebied is inmiddels grotendeels in gebruik genomen als bedrijventerrein.

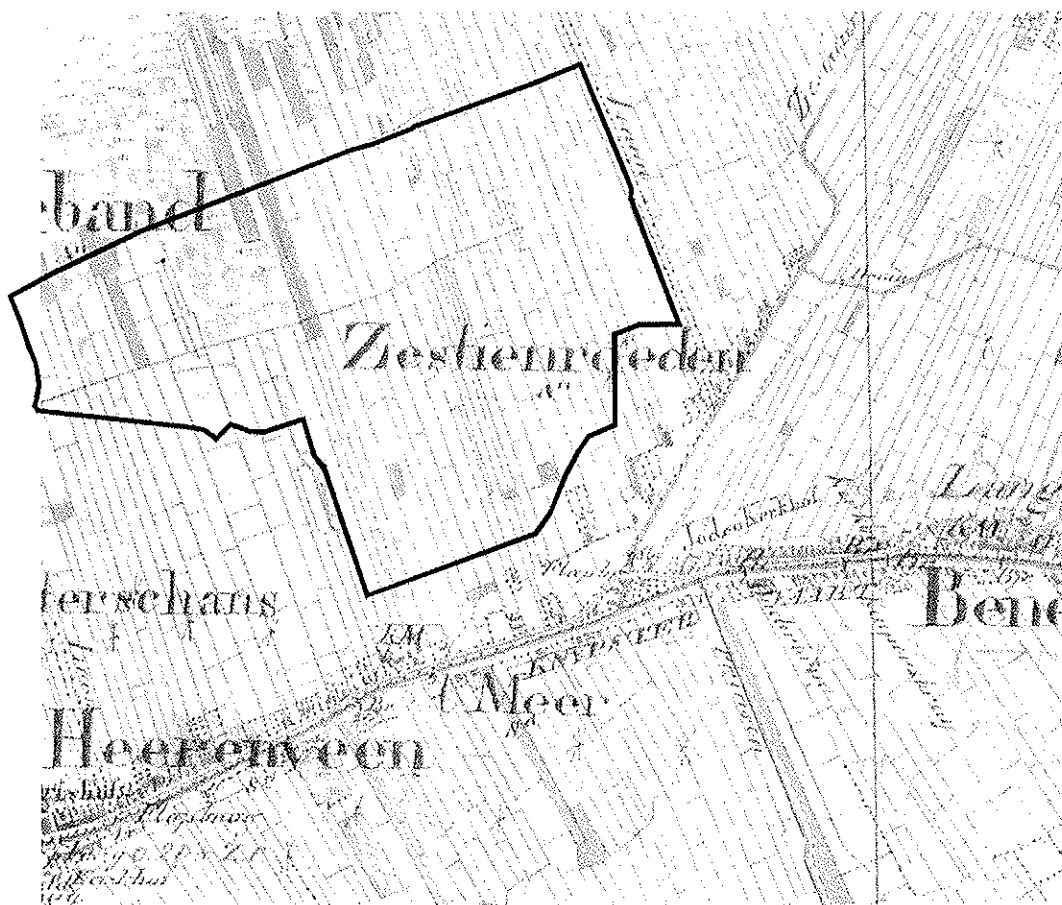
Tabel 1. Heerenveen, IBF. Overzicht van de meldingen in de gegevensbestanden van de ROB; zie Figuur 2.

Nummer	RD	Beschrijving	Datering
CAA-40038	191,100/552,600	4 gouden guldens	Nieuwe tijd B: 1650-1850nC
CAA-37208	190,990/552,800	fundering van turf (van turfschuur?), met afvalkuil en gedraaid aardewerk en runderschedels met slachtsoren in een kuil	A-B: 1500-1850nC
CMA-15014/11D-004	190,877/552,764	historische kern Heerenveen	Middeleeuwen laat: 1050-1500nC
CAA-40029	190,700/555,500	onbekend aantal scherven Rijnlands aardewerk	laat B: 1250-1500nC
CAA-31735	192,150/552,460	gouden Almohadische Dobra (muntfibula) met zilveren inleg	vroeg C: 725-900nC
CAA-40036	191,200/553,500	slijpsteen van leisteen	onbekend
CAA-40037	190,970/553,630	slijpsteen van leisteen	

³ Robas Foto-atlas van de Provincie Friesland. Robas, Den Iip.

hier komt figuur 2

Niet printen



Figuur 3. Heerenveen, IBF. Historische kaart 1 : 25 000; de begrenzing van het plangebied is met zwart aangegeven. [Naar: *Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1992.* Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.]

Methoden en technieken

Werkwijze

In eerste instantie is het volledige onderzoeksgebied onderzocht door middel van een vlakdekkend boornetwerk. De boringen in dit netwerk zijn uitgevoerd met een 2 cm steekguts. De boringen staan in boorraaien met telkens 50 m afstand tussen de boringen en 40 m tussen de raaien. Doordat de raaien ten opzichte van elkaar verspringen is een systeem ontstaan waarin de boringen in nagenoeg gelijkbenige driehoeken staan (zie Figuur 4). Op deze manier zijn de boorpunten optimaal over het onderzoeksterrein verspreid en zijn over het gehele plangebied vijf à zes boringen per hectare gezet. Dit boornetwerk is ook uitgevoerd op de delen van het onderzoeksgebied waarvoor de Famke slechts een *quickscan* adviseert. Dit is gedaan om voor het gehele onderzoeksgebied een zelfde waarnemingsdichtheid te bewerkstelligen, zodat afzonderlijke delen van het gebied optimaal met elkaar vergeleken kunnen worden en om rekening te houden met de verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw door de landbouw. De effecten van dergelijke verstoring in dekzandgebieden zijn sterk afhankelijk van het oorspronkelijke reliëf van dit dekzandlandschap. Dekzandkoppen zijn veelal volledig aangetast terwijl de flanken hiervan alsmede de lager gelegen delen van het dekzandlandschap, gespaard kunnen zijn gebleven. De variatie hierin is gewoonlijk zeer groot en slechts ten dele van de bodemkaart af te lezen. Deze geeft immers slechts een globaal (1:50.000) beeld. Een vlakdekkend booronderzoek van vijf boringen per hectare geeft daarentegen voldoende inzicht in de aan- en afwezigheid van intacte restanten van het oorspronkelijke dekzandlandschap en daarmee in de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten.

Aan de hand van de resultaten van het vlakdekkende boornetwerk is de kwaliteit van de bodem bepaald alsmede de geschiktheid van de ondergrond voor bewoning in het (verre) verleden. Tegelijkertijd zijn molshopen en slootkanten doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren en is de oppervlaktetopografie geïnspecteerd op de aanwezigheid van vorm- en reliëfverschillen die een indicatie kunnen zijn van de aanwezigheid van oude woonplaatsen e.d., zoals middeleeuwse (veen)terpjes.

Op het meest noordoostelijke perceel binnen het onderzoeksgebied is een oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij het betreffende perceel systematisch belopen is in banen met tussen-afstanden van telkens zes meter. Hierbij is gezocht naar vondsten die door de afwezigheid van vegetatie op de betreffende percelen aan het oppervlak zichtbaar zouden kunnen zijn.

Op alle terreindelen waarop de kwaliteit van de bodem daar aanleiding toe gaf, is het boorgrid verdicht door de afstanden tussen de boringen te halveren tot 25 m en de afstand tussen de raaien tot 20 m. Het gemiddelde aantal boringen per hectare ten zuiden van de Mobilisatieweg is hierdoor ongeveer twaalf.

Op de meest kansrijke locaties, voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische indicatoren, is het boorgrid vervolgens nogmaals verdicht tot afstanden van 12,5 en 10 m. Hierbij is met behulp van een dubbele boring met een 10 cm edelmanboor een hoeveelheid zand opgeboord die overeenkomt met de hoeveelheid die doorgaans met een megaboor (diameter van 15 cm) wordt opgeboord. De hiermee opgeboorde grond is in het laboratorium nat gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Deze methode geeft de grootste kans op het aantreffen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metaal of houtskool.

Het meetsysteem

De boorraaien liggen zoveel mogelijk parallel aan de sloten en zijn daardoor noord-noordwest - zuid-zuidoost georiënteerd. De boornummers lopen op van west naar oost en (binnen elke raai) van noord naar zuid. Begin- en eindpunt van elke raai zijn vastgelegd door met behulp van meetlinten de afstand tot de noord- en zuidgrens van het betreffende perceel vast te leggen en tevens de afstand in te meten tot de sloten die het plangebied van noord naar zuid doorsnijden. In de hier ten zuiden van gelegen sloot bleek een Frysk Zomer Peil (FZP-) schaal aanwezig. Deze schaal is gebruikt om tijdens het waterpassen de NAP-hoogte mee te bepalen (66 cm lager dan FZP) alvorens de hoogte van de boorpunten vast te leggen.

Voor de precieze locaties van de boringen wordt verwezen naar Figuren 4, 5 en 7 tot en met 11.

Resultaten

Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd in de maanden mei, juni en juli 2005. De resultaten per boring, alsmede de NAP-hoogten en de boorstaten zijn weergegeven in de Bijlagen I, II en III.

Vlakdekkend onderzoek

Het vlakdekkend booronderzoek kon op enkele delen in het westen van het plangebied niet worden uitgevoerd doordat deze al bebouwd/aangelegd waren of doordat hier gronddepots aanwezig waren. De boorpunten van het vlakdekkend booronderzoek zijn aangegeven in Figuur 4.

Op alle overige delen laat het vlakdekkend boornetwerk zien dat de oorspronkelijk bodemopbouw in grote delen van het onderzoeksgebied vrijwel volledig verloren is gegaan ten gevolge van landbouwactiviteiten zoals diepploegen en diepwoelen. Dit is met name het geval ten noorden van de Mobilisatieweg. Hier resteert nog slechts iets van de oorspronkelijke bodemopbouw op de terreindelen waarop de top van het pleistocene zand het diepst ligt. Het betreft hier een laagte waarin op veel plaatsen een maximaal enkele centimeters dik leemlaagje op de top van het dekzand is aangetroffen. Deze leem bestaat overwegend uit lichtbruine kleiige silt. De vorming van dit laagje is waarschijnlijk het gevolg van lokale her-sortering van de fijnste fracties uit het dekzand. Door wind en water is dit materiaal op de laagste delen her-afgezet. De onverstoorde aanwezigheid van deze laag vormt een sterke indicatie dat de laag in een lacustrien milieu is gevormd en dat de laagte derhalve een meer-achtige watervoerende depressie vormde. Deze laagte zal derhalve het eerste deel van het dekzandlandschap hebben gevormd dat onder water kwam te staan. In deze laagte lijkt binnen het onderzoeksgebied geen podzolontwikkeling te hebben plaatsgevonden. Dit is wel het geval geweest in nagenoeg alle overige delen van het onderzoeksgebied. De aanwezigheid van restanten (brokken) van horizonten van podzolbodems in veruit de meeste boringen, toont aan dat voorafgaande aan de veenvorming, podzolvorming heeft plaatsgevonden. Een complete podzolbodem bestaat uit een oude toplaag (A-horizont) een daaronder liggende uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder weer een inspoelingshorizont (B-horizont). De hieronder gelegen BC-horizont vormt de overgang naar het onderliggende zand dat niet door bodemvorming beïnvloed is (C-horizont).

Ten zuiden van de Mobilisatieweg is plaatselijk de oorspronkelijke podzolopbouw nog intact. Waar dit het geval is ligt hier in de meeste gevallen

nog een enkele centimeters dik restant van het oorspronkelijke veenpakket op. Soms betreft het een enkele centimeters dikke laag tot vormloos, smeerbaar materiaal afgebroken plantenresten, die de neerslag vormt van de eerste fase

van veenvorming. Voorafgaande aan de veenvorming vond al vernatting van het landschap plaats. Hierdoor is de oorspronkelijke A-horizont veelal uitgebleekt.

Tijdens het vlakdekkend booronderzoek is met name op de flanken van de dekzandkopjes langs en tussen deze laagten, nog een intacte podzolopbouw aangetroffen. De hoogste delen van de dekzandkoppen zijn echter stukgeploegd. Op alle terreindelen met een nog (grotendeels) intacte bodemopbouw is verdichtend booronderzoek uitgevoerd (zie Figuur 5).

Het doorzoeken van molshopen en slootkanten op de aanwezigheid van archeologische indicatoren heeft geen vondsten opgeleverd.

Inspectie van de oppervlaktetopografie op de aanwezigheid van vormen en reliëf verschillen, leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van oude woonplaatsen, zoals middeleeuwse (veen)terpjes.

Verdichtend booronderzoek

Op het volledige deel van het onderzoeksgebied ten zuiden van de mobilisatieweg is aanvankelijk een boordichtheid van gemiddeld 12 boringen per hectare begroot. Het is echter weinig zinvol om verdichtend booronderzoek uit te voeren op terreindelen met een volledig verstoorde bodem. Om deze reden is alleen verdichtend booronderzoek uitgevoerd op alle terreindelen met een nog (grotendeels) intacte bodem, die gekleurd is aangegeven in Figuur 5.

Doordat de afstanden tussen de boringen en tussen de boorraaien tijdens deze fase van het onderzoek zijn gehalveerd, zijn op de geselecteerde terreindelen 20 boringen per hectare gezet. Dit brengt het gemiddelde aantal boringen binnen de zones waarvoor de FAMKE karterend onderzoek I adviseert, ruimschoots op 12 per hectare. Het verdichtend onderzoek had tot doel de gebiedsdelen met (deels) intacte podzolbodems nauwkeurig te begrenzen en hierin de eventuele aanwezigheid van houtskool en overige archeologische indicatoren vast te stellen. Aan de hand van de resultaten van deze boringen in combinatie met de resultaten van het vlakdekkend booronderzoek, is in eerste instantie het reliëf van het dekzandlandschap gereconstrueerd (zie Figuur 6).

In Figuur 6 is te zien dat de laagte ten noorden van de mobilisatieweg zowel in het midden van het onderzoeksgebied als aan de oostzijde een grillig gevormde uitloper heeft in zuidelijke richting. Tussen de beide uitlopers van deze laagte en ten westen van de uitloper die het midden van het onderzoeksgebied doorsnijdt, liggen dekzandkoppen. Doordat de eigenlijke dekzandkoppen vrijwel overal binnen het onderzoeksgebied stukgeploegd zijn, betreft het verdichtend booronderzoek met name de flanken van de dekzandkopjes die net buiten het bereik van de ploeg zijn gebleven. De laagten waarlangs de dekzandkoppen liggen zijn op zijn vroegst in de midden-steentijd en op zijn laatst in de late steentijd vol water komen te staan. Hierdoor vormden de flanken van de dekzandkoppen in de steentijd veelal de overgangen van de hoger gelegen droge gebieden naar watervoerende laagten en kunnen deze destijds aantrekkelijke locaties voor allerlei menselijke activiteiten gevormd hebben. Op enkele van deze locaties is tijdens het verdichtend booronderzoek houtskool gevonden (zie Tabel 2). Andere archeologische indicatoren zijn tijdens deze fase van het booronderzoek niet aangetroffen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren te optimaliseren, is het boornetwerk op de betreffende terreindelen verder verdicht en zijn megaboringen uitgevoerd. De locaties waarop dit is gedaan zijn in donkergeel aangegeven op Figuur 5.

Megaboringen

De megaboringen zijn gezet in een netwerk waarin de afstanden tussen de boringen opnieuw zijn gehalveerd. De boordichtheid komt hierdoor plaatselijk uit op gemiddeld 80 boringen per hectare (zie Figuren 7 tot en met 11).

De tijdens deze verdichtingsfase opgeboorde grond is nat gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Hierbij is in boring 3218, naast houtskool, een pijlpunt van vuursteen aangetroffen (zie Figuur 12). Deze mesolithische pijlpunt is afkomstig uit het zand dat de overgang vormt tussen de vernatte A-horizont en de inspoelingshorizont van de oorspronkelijke podzolbodem. Deze podzolbodem is hier nog intact en wordt afgedekt door een laagje veen. Dit vormt een duidelijke aanwijzing dat hier geen aantasting door bodemingrepen heeft plaatsgevonden.

Tabel 2. Heerenveen, IBF. Overzicht van boringen waarin houtskool is aangetroffen.

375	1218	1915	3007	3019	3026	3038	3211	3233
403	1255	3001	3008	3020	3027	3041	3213	
788	1637	3002	3009	3021	3035	3042	3217	
920	1748	3003	3010	3022	3036	3048	3218	
1216	1751	3004	3011	3023	3037	3049	3222	

Niet printen

Figuur 4.overzicht boringen

Niet printen

Figuur 5. Heerenveen, IBF: overzicht verdichtingsboringen

Figuur 6 niet printen

hoogten pleistoceen zand

Figuur 7. Heerenveen, IBF: locaties verdichtings boringen.....

Figuur 8. Heerenveen, IBF: locaties verdichtings boringen.....

Figuur 9. Heerenveen, IBF: locaties verdichtings boringen.....

Figuur 10. Heerenveen, IBF: locaties verdichtings boringen.....

Figuur 11. Heerenveen, IBF: locaties verdichtings boringen.....

Fig 12. Heerenveen IBF, Vuursteenspits uit boring 3218

Conclusies en advies

De oorspronkelijke bodemopbouw en oppervlaktetopografie van het onderzoeksgebied is door veenontginning en landbouwactiviteiten sterk aangetast. Desondanks kon door de uitvoering van een vlakdekkend booronderzoek de paleogeografie van het (dekzand-)landschap in het onderzoeksgebied grotendeels worden gereconstrueerd. Uiteindelijk zijn 1567 boringen gezet.

Voorafgaande aan de (volledige) afdekking met veen vormde het onderzoeksgebied in de midden- en late steentijd een dekzandlandschap waarin vanuit het noordwesten water binnendrong. Met name ten zuiden van het gebied met open water waren destijds bewoonbare dekzandkoppen aanwezig. Tijdens het booronderzoek bleek de oorspronkelijke bodemvorming op en rond deze dekzandkoppen plaatselijk nog intact. In enkele boringen is hierbij bovendien houtskool aangetroffen. Oppervlaktekartering was slechts op één perceel mogelijk. Evenals de inspectie van molshopen en slootkanten heeft dit geen archeologisch vondstmateriaal opgeleverd.

Door middel van verdichtend booronderzoek is elk van de terreindelen met een nog (grotendeels) intacte bodem nader onderzocht. Op vijf terreindelen bleken houtskoolconcentraties aanwezig die aanleiding gaven tot aanvullend onderzoek in de vorm van megaboringen.

Slechts één terreindeel heeft hierbij meer dan alleen houtskool opgeleverd. Het betreft een vuurstenen pijlpunt die in een intacte podzobodem onder het veen is aangetroffen. Hoewel niet mag worden uitgesloten dat het om het restant van een tijdens jachtactiviteiten afgeschoten pijl gaat, moet er rekening mee worden gehouden dat hier een vindplaats uit de steentijd aanwezig is. Voor dit terreindeel (met rood aangegeven in Figuur 13) **bevelen wij derhalve aan om een uitbreiding van het booronderzoek te laten uitvoeren waarbij het netwerk van megaboringen verder wordt uitgebreid en verdicht.** Op deze manier kan worden vastgesteld of het om een nederzetting gaat of om een losse vondst.

De overige locaties waarop houtskool is aangetroffen, vertonen sterke gelijkenissen met overeenkomstige locaties in het plangebied Skoatterwâld⁴. Onderzoek van profielen en vlakken op de betreffende locaties in plangebied Skoatterwâld bracht aan het licht dat dit houtskool zeer waarschijnlijk ontstaan is tengevolge van latere menselijke activiteiten in het veengebied en niet samenhangt met prehistorische bewoning van het dekzandlandschap.

⁴ Exaltus, R., C. Tulp & J. Jelsma 2005. *Heerenveen, Skoatterwâld: Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn, De Steekproef 2005-03/7.

Voor alle overige terreindelen van onderzoeksgebied Internationaal
Bedrijvenpark Friesland, geven de onderzoeksresultaten geen aanleiding tot het
adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

Bij onverhoopt vinden van meer archeologische materialen en/of sporen
dienen deze gemeld te worden bij de gemeente Heerenveen, conform
Monumentenwet 1988, artikel 47.

Zuidhorn, 28 juli 2005

drs. R. Exaltus
(senior archeoloog)

Niet printen

Figuur 13. Heerenveen, IBF: terreindeel waarop nader onderzoek wordt geadviseerd

Heerenveen, IBF

Figuur 2. Bekende archeologische waarden.



Legenda

WAARNEMINGEN

VONDSTMELDINGEN

TOP10 (c)TDN)

MONUMENTEN

archeologische betekenis

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

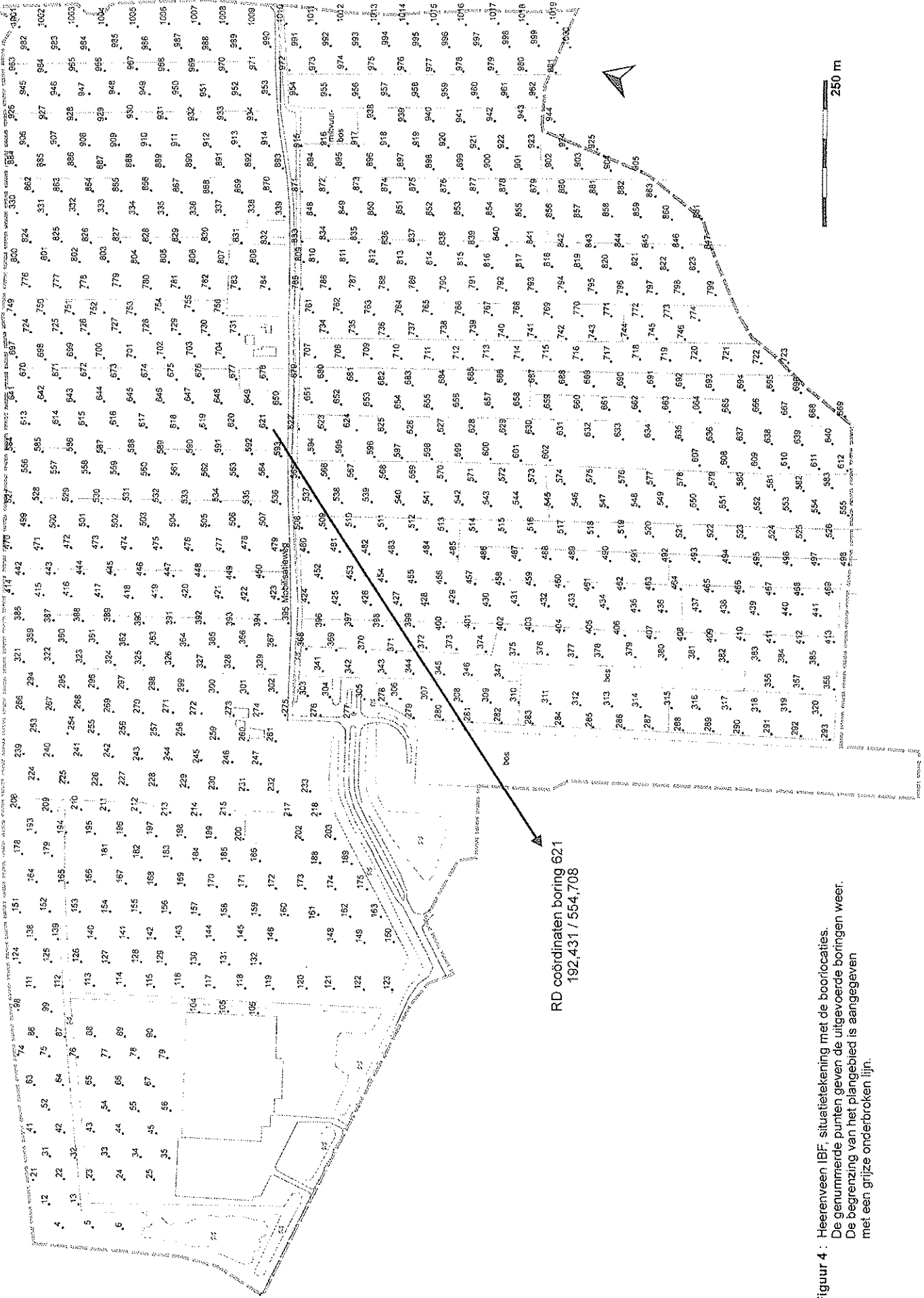
zeer hoge arch waarde, beschermd

PROVINCIES

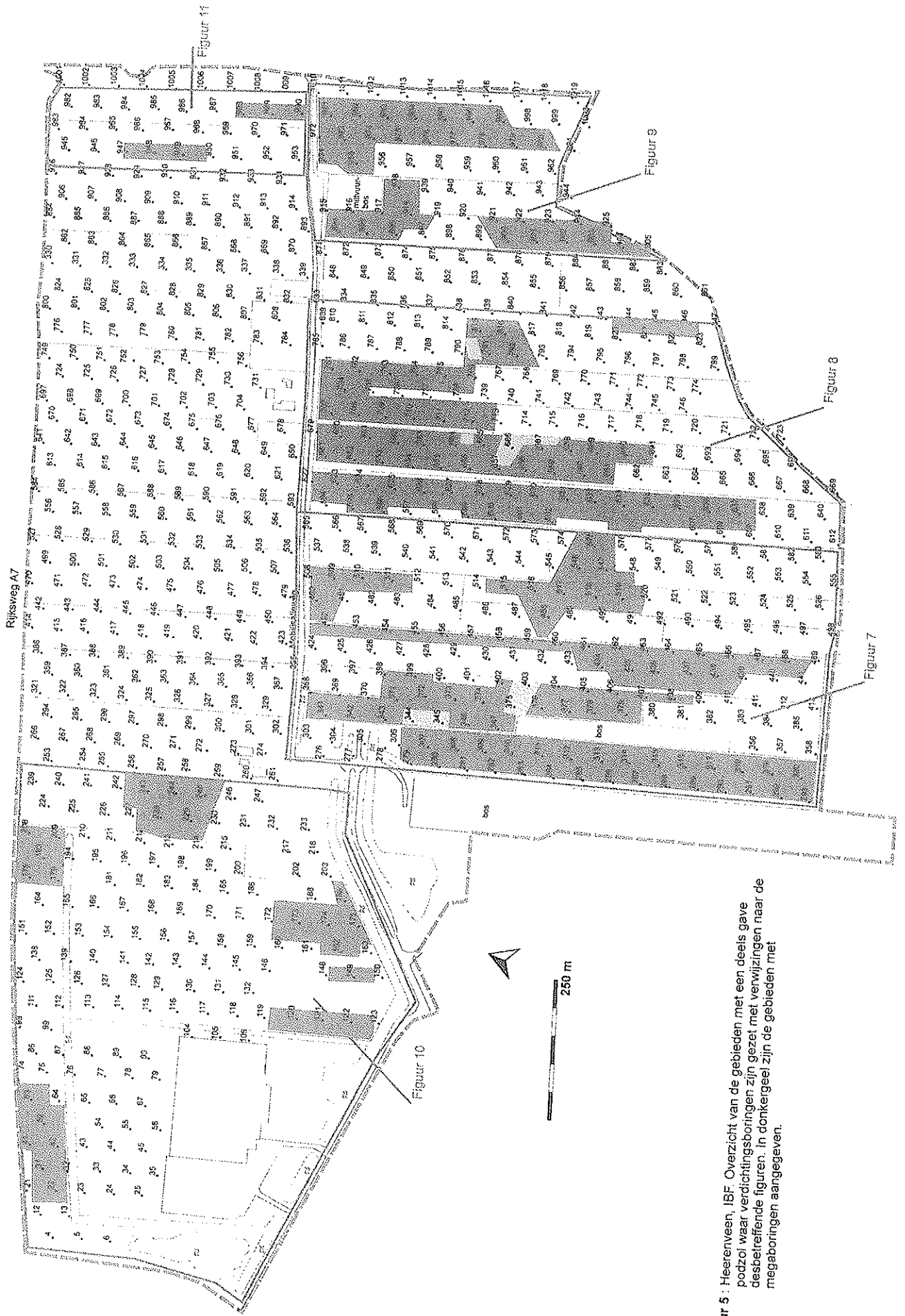


ROB
ArchisII

Rijksweg A7

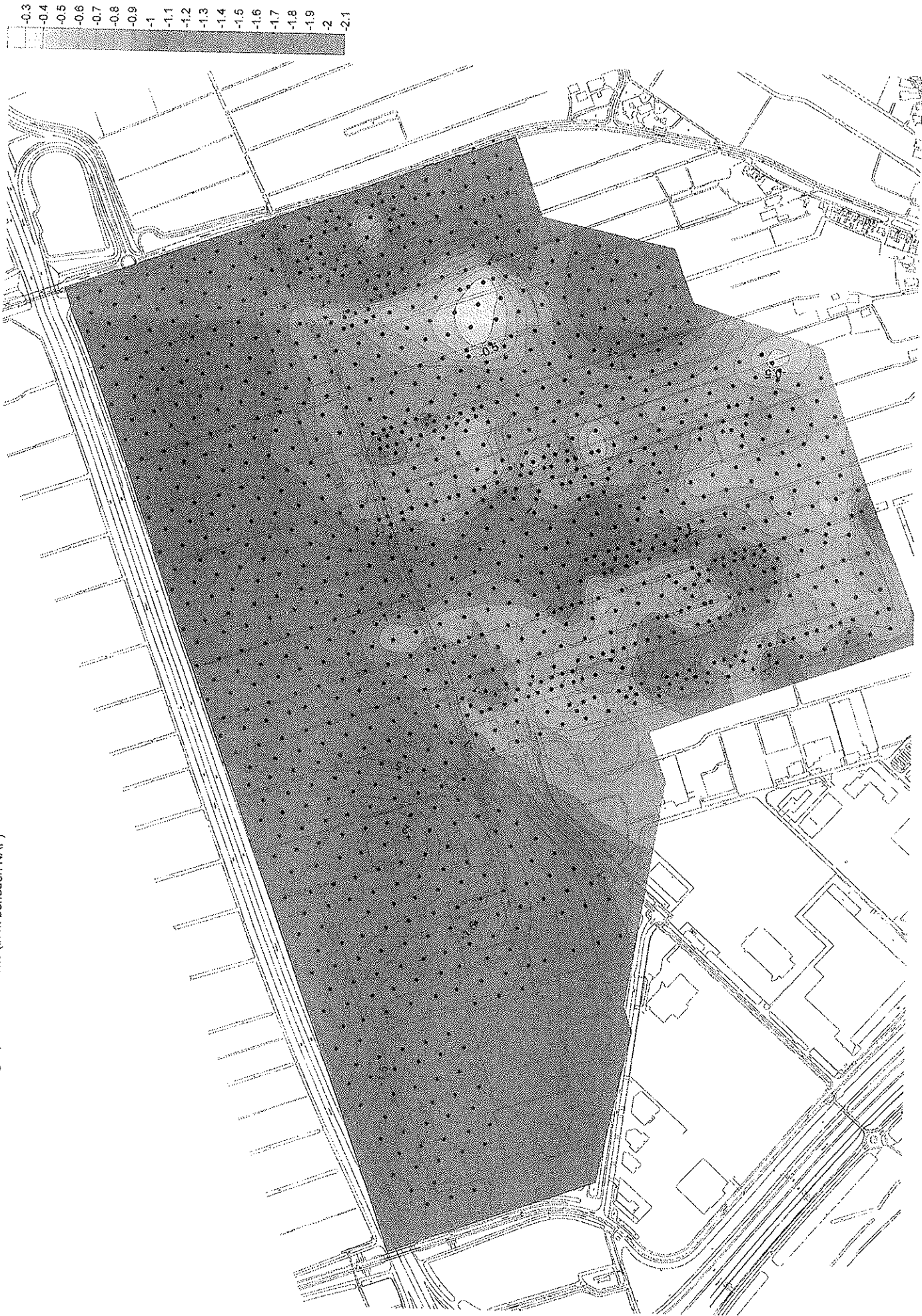


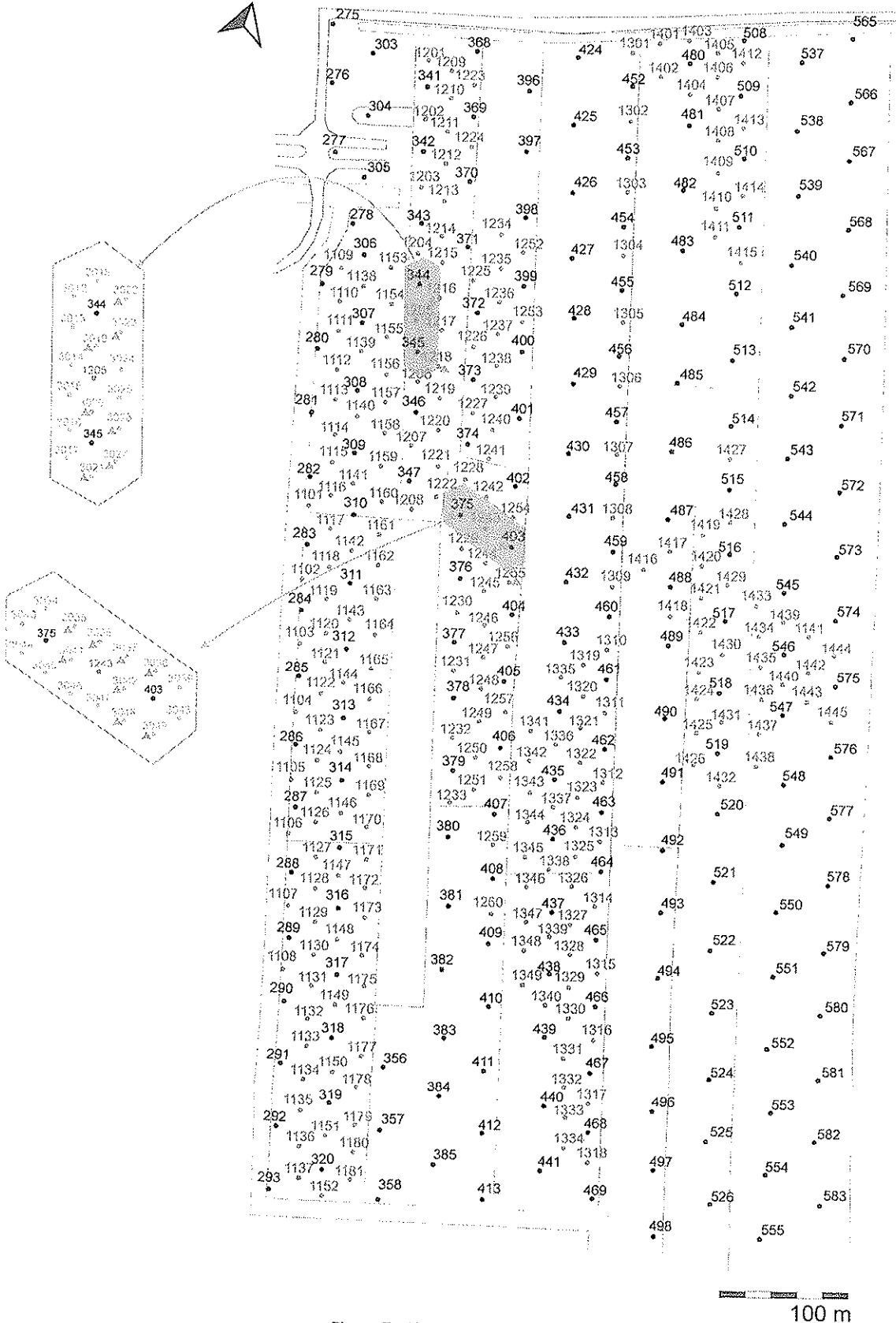
Figuur 4 : Heerveen IBF, situatietekening met de boorlocaties. De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer. De begrenzing van het plangebied is aangegeven met een grijze onderbroken lijn.



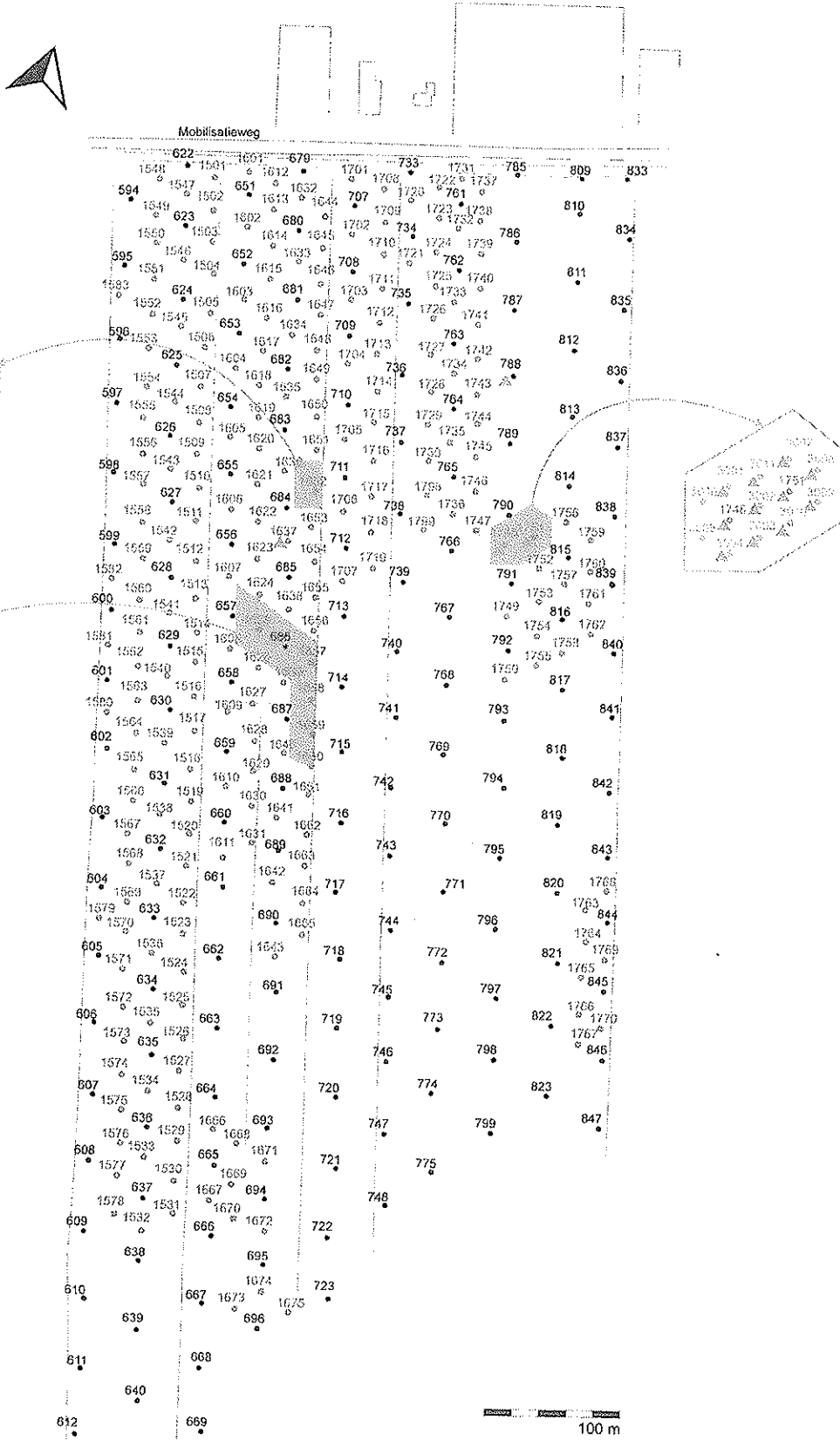
Figuur 5 : Heerenveen, IBF Overzicht van de gebieden met een deels gave podzol waar verdichtingsboringen zijn gezet met verwijzing naar de desbetreffende figuren. In donkergeel zijn de gebieden met megaboringen aangegeven.

Figuur 6 : Heerenveen IBF; Hoogte pleistoceen zand (in m beneden NAP)

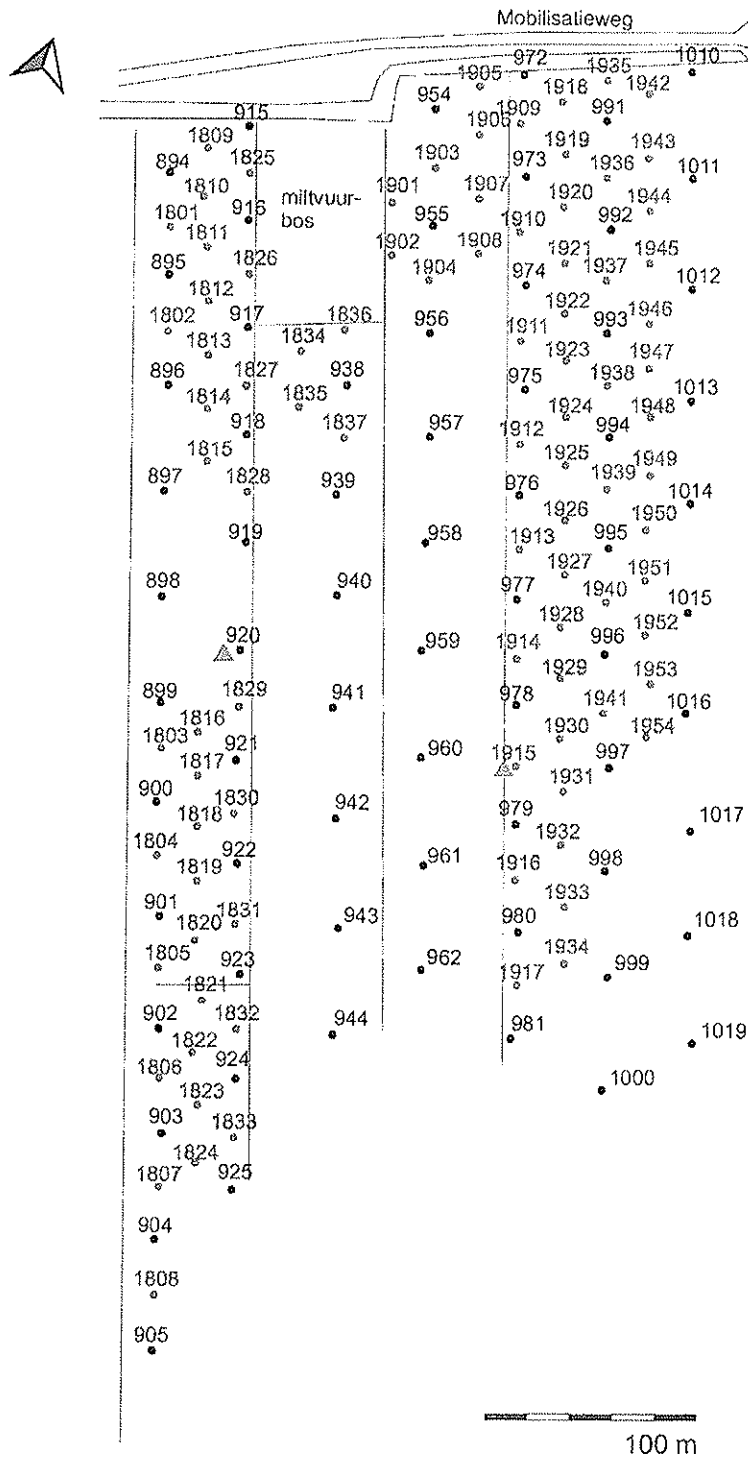




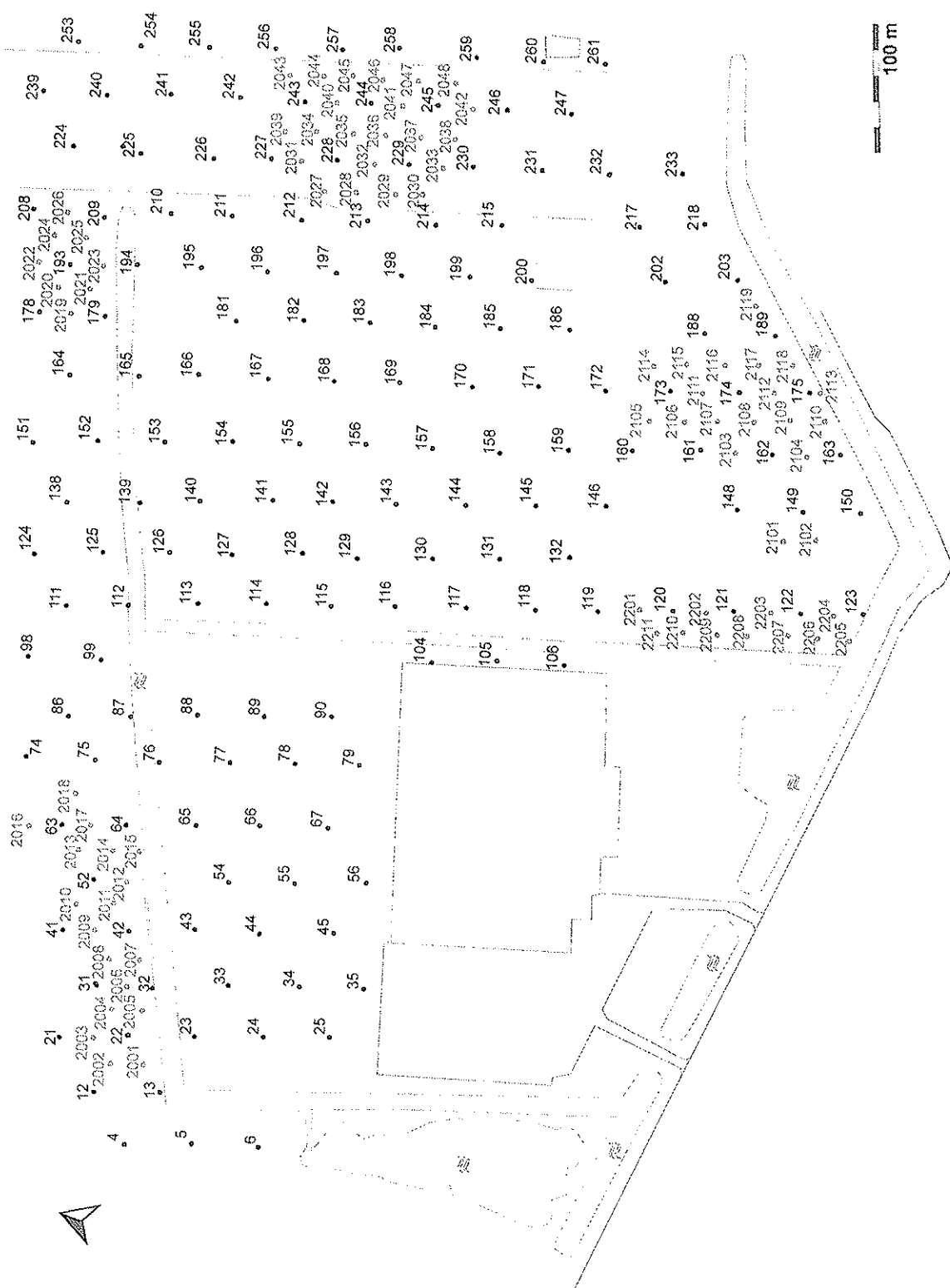
Figuur 7 : Heerenveen IBF, situatietekening van de verdichtingsfase.
 De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer.
 De groen genummerde boringen zijn gezet in de verdichtende fase.
 In oranje zijn de locaties aangegeven waar megaboringen zijn gezet.
 De boringen waarin in houtskool is aangetroffen zijn aangegeven met een Δ .
 Zie Figuur 5 voor de ligging van het gebied.



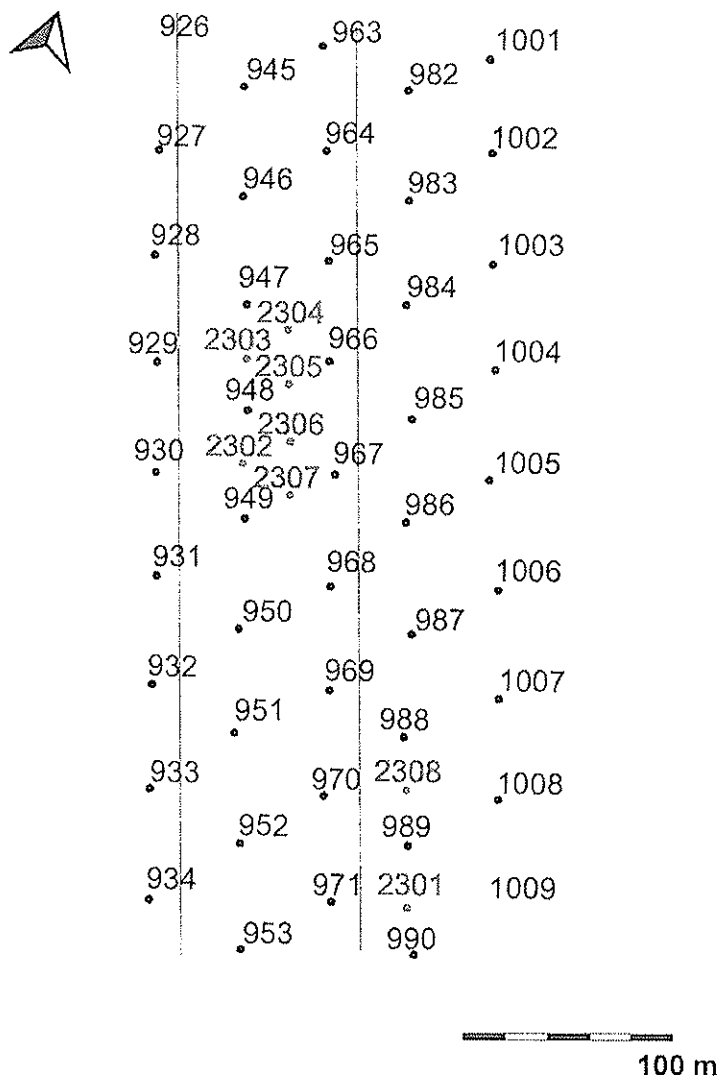
Figuur 8 : Heerenveen IBF, situatietekening van de verdichtingsfase.
 De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen.
 De groen genummerde boringen zijn gezet in de verdichtende fase.
 In oranje zijn de locaties aangegeven waar megaboringen zijn gezet.
 De boringen waarin in houtskool is aangetroffen zijn aangegeven met een Δ .
 De boring waarin de vuurstenen pijlpunt is aangetroffen is aangegeven met een \ast .
 Zie Figuur 5 voor de ligging van het gebied.



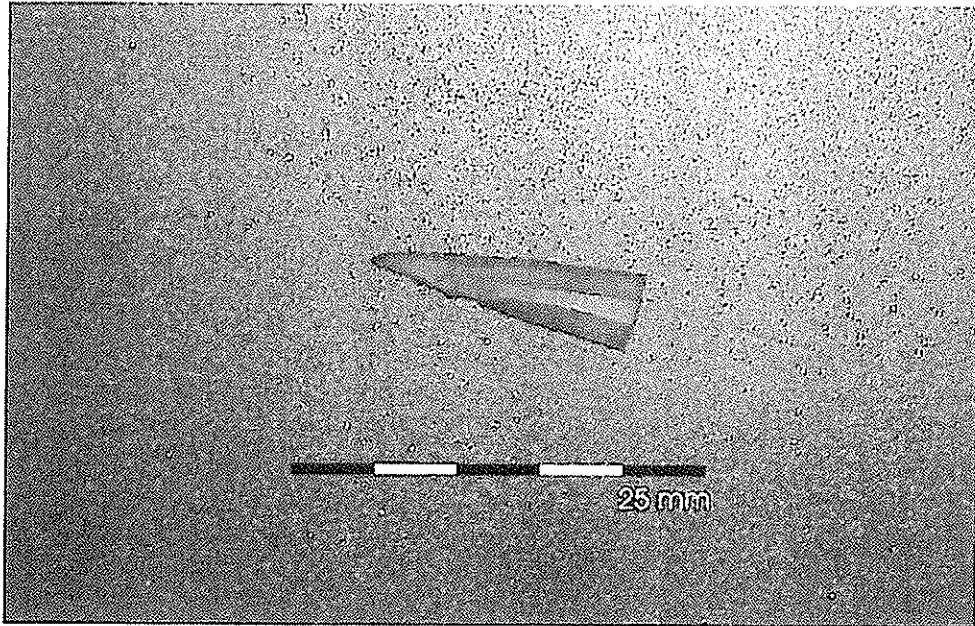
Figuur 9: Heerenveen IBF, situatietekening van de verdichtingsfase.
 De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer.
 De groen genummerde boringen zijn gezet in de verdichtende fase.
 De boringen waarin in houtskool is aangetroffen zijn aangegeven met een ▲.
 Zie Figuur 5 voor de ligging van het gebied.



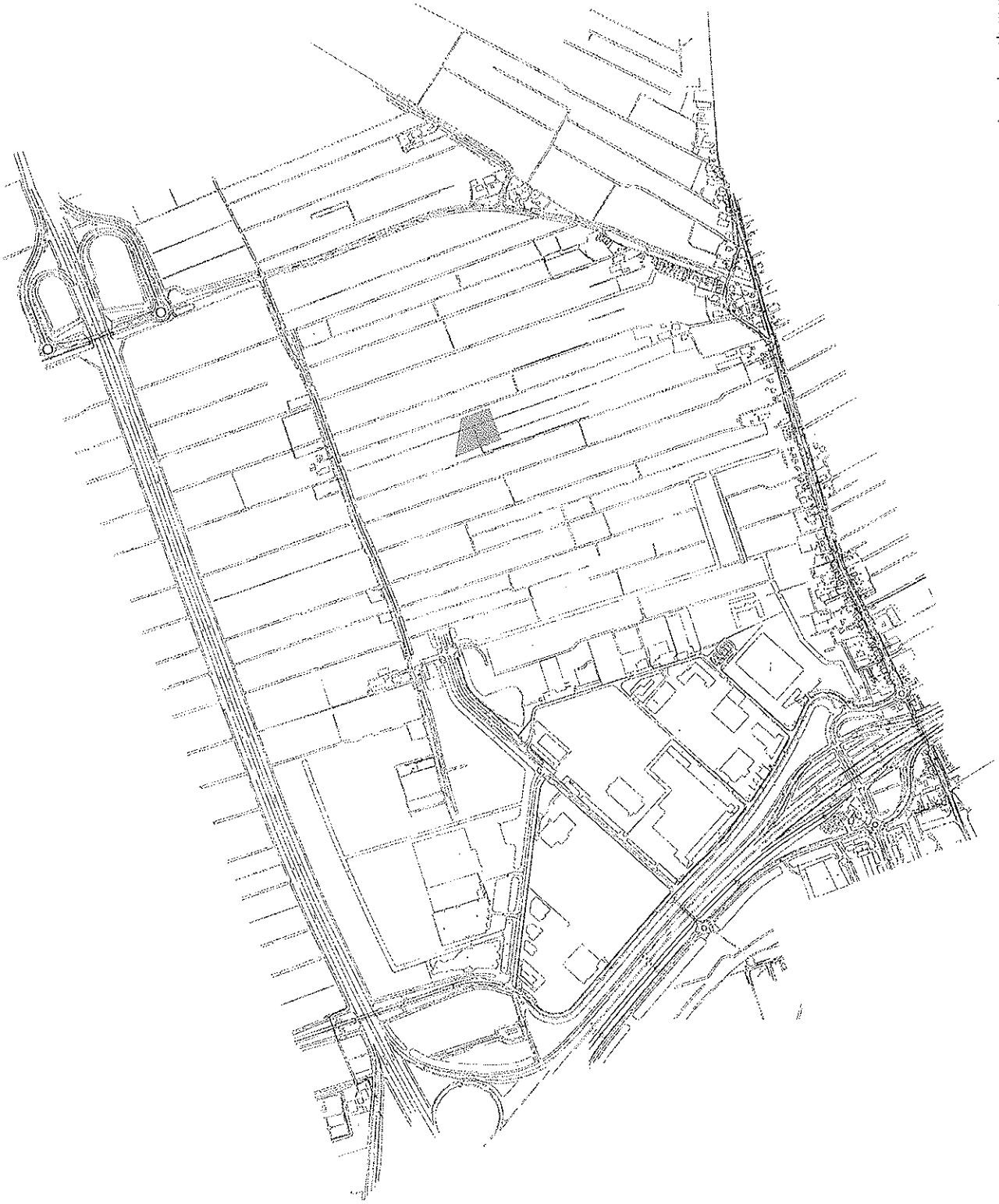
Figuur 10: Heerenveen IBF, situatietekening van de verdichtingsfase.
 De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer.
 De groen genummerde boringen zijn gezet in de verdichtende fase.
 Zie Figuur 5 voor de ligging van het gebied.



Figuur 11 : Heerenveen, IBF. Situatietekening van de verdichtingsfase.
 De genummerde boringen geven de uitgevoerde boringen weer.
 De groen genummerde boringen zijn gezet in de verdichtende fase.
 Zie Figuur 5 voor de ligging van het gebied.



Figuur 12 : Heerenveen IBF, Vuursteenspits uit boring 3218



Figuur 13 : Heerenveen IBF, terreindeel (in rood aangegeven) waarvoor nader onderzoek wordt geadviseerd.

**Een waarderend archeologisch veldonderzoek in het plangebied Heerenveen
IBF, gemeente Heerenveen (Fr)
[aanvulling op Steekproef-rapport 2005-05/19]**


In de maanden mei, juni en juli 2005 heeft De Steekproef een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied IBF te Heerenveen (zie Figuur 1).¹ In gebieden met een deels gave podzol zijn toen boringen in een verdichtend grid gezet, waarna in gebieden waar houtskool is aangetroffen nog megaboringen zijn geplaatst. Uit boring 3218 is een vuurstenen pijlpunt gekomen. Deze boorlocatie bevond zich op een kleine zandkop en de nabij gelegen boringen op deze zandkop bevatten houtskoolfragmenten.

Op 5 september 2005 is op deze locatie een waarderend archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het boorgrid is verder verdicht tot 6,25 x 5 meter. De boorresultaten zijn beschreven in de bijlage. De uitgevoerde waarderende boringen zijn met grijze cirkels aangegeven in Figuur 2. Op de 42 boorlocaties (nummers 4001 tot en met 4012 en 4101 tot en met 4130) zijn megaboringen of tandemboringen uitgevoerd door twee boringen met een diameter van 10 cm naast elkaar te zetten. De opgeboorde grond werd in het veld in monsterzakken verzameld en in het laboratorium nat gezeefd op een 2 mm zeef.

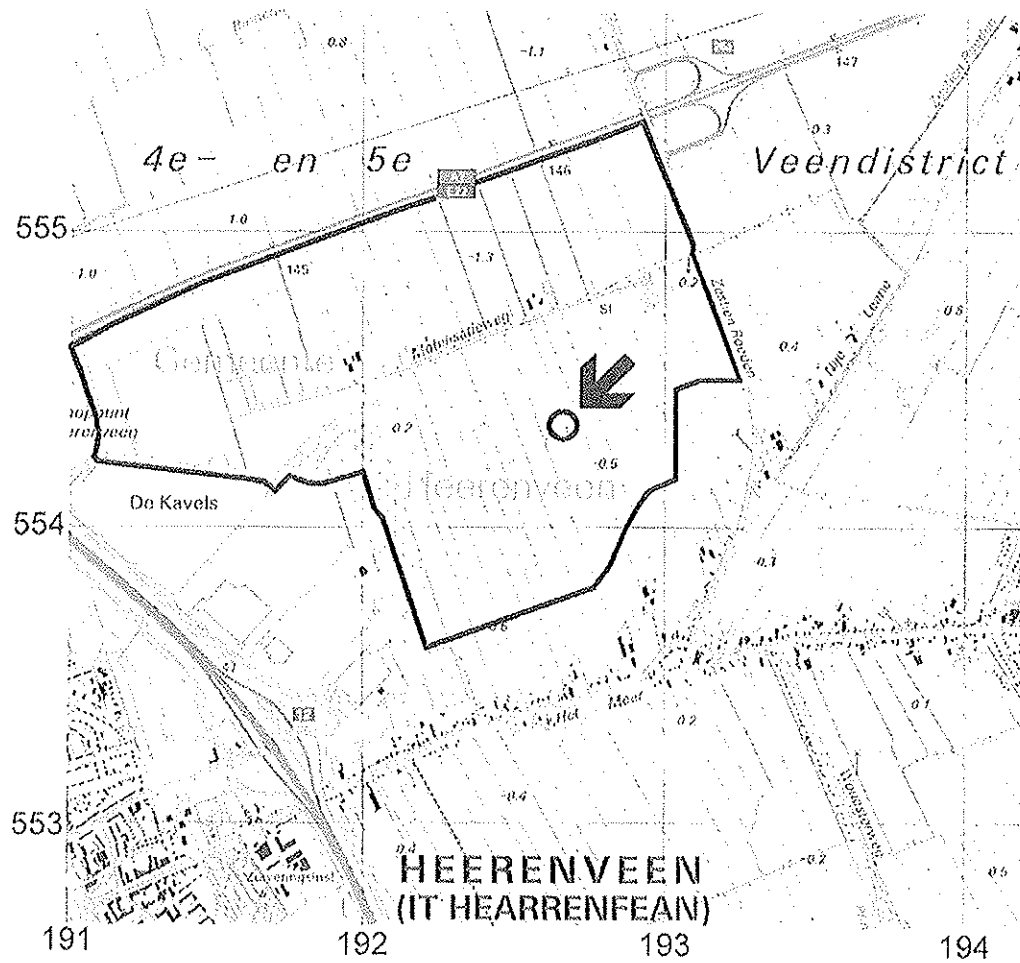
Op Figuur 2 zijn de locaties te zien waar houtskool in de boringen is aangetroffen. Ten zuiden van boring 4106 loopt de zandkop af en bevatte de boringen restanten veen. In boring 4004 is in de veenlaag nog een halve centimeter groot fragment houtskool aangetroffen. Ten westen van de in dit stadium uitgevoerde boringen is in de eerdere megaboringen geen houtskool op de 2 mm zeef aangetroffen. Daarom heeft dit waarderend onderzoek zich niet verder naar het westen uitgestrekt. Alleen in het monster van boring 4011 is een fragment vuursteen aangetroffen. Het betreft een stuk verbrand vuursteen.

Op basis van de gaafheid van het bodemprofiel, de eerder gevonden vuurstenen pijlpunt, de kleine houtskool-fragmenten en het fragment verbrand vuursteen concluderen wij dat in dit deelgebied (in Figuur 2 door onderbroken lijn begrensd) een zeer grote kans bestaat op onverstoorde archeologische grondsporen. Derhalve adviseren wij om in dit gebied geen bodemingrepen uit te voeren. Indien hier toch plannen voor bestaan dan is het noodzakelijk om een proefsleuf c.q. proefputten te laten graven door een daartoe gecertificeerd archeologisch bedrijf. Dit om de aard en omvang (waarde) van de vindplaats te bepalen. Hiervoor is een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen (PVE) noodzakelijk.

Zuidhorn, 7 september 2005

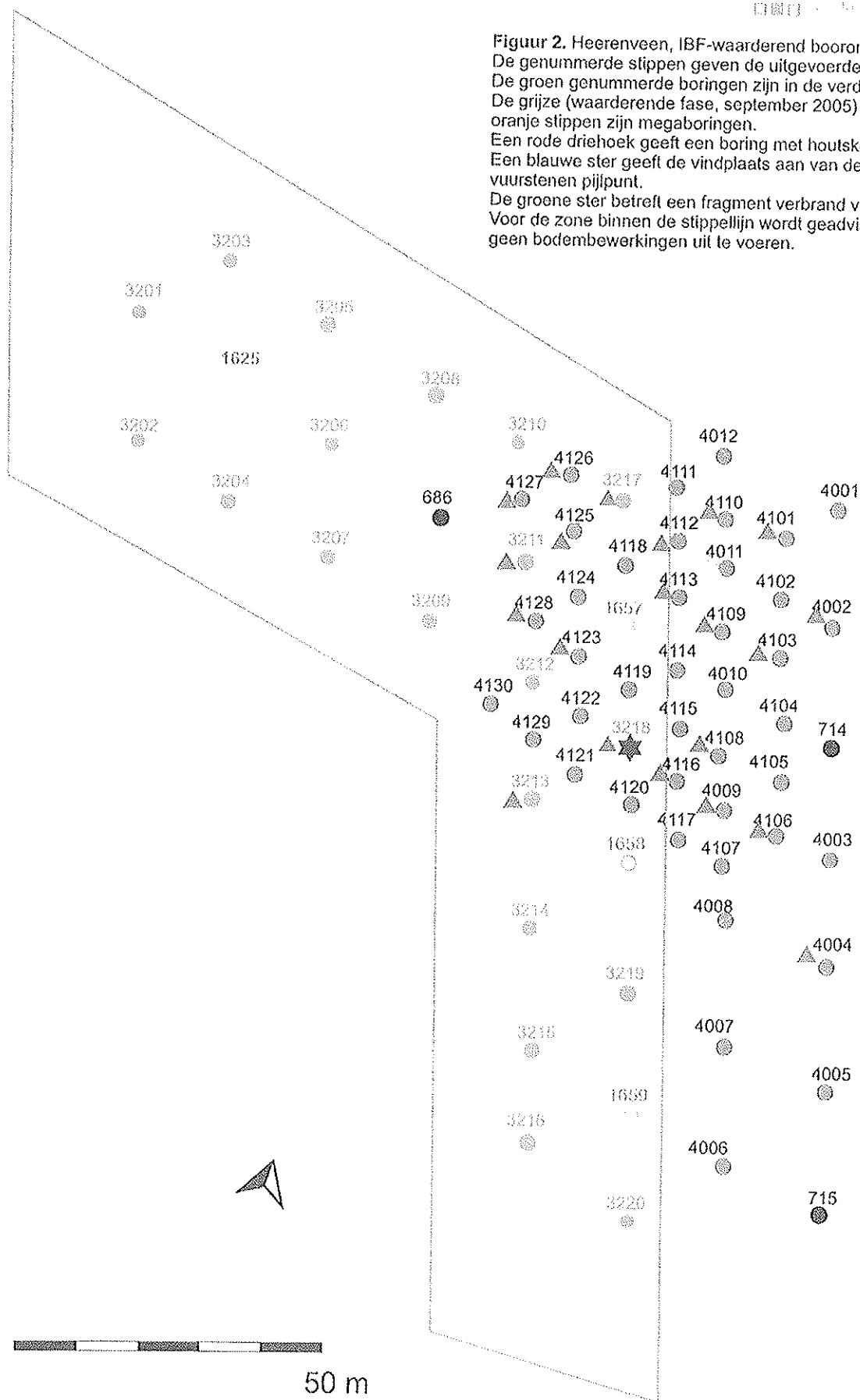

drs. C. Tulp
(senior archeoloog)

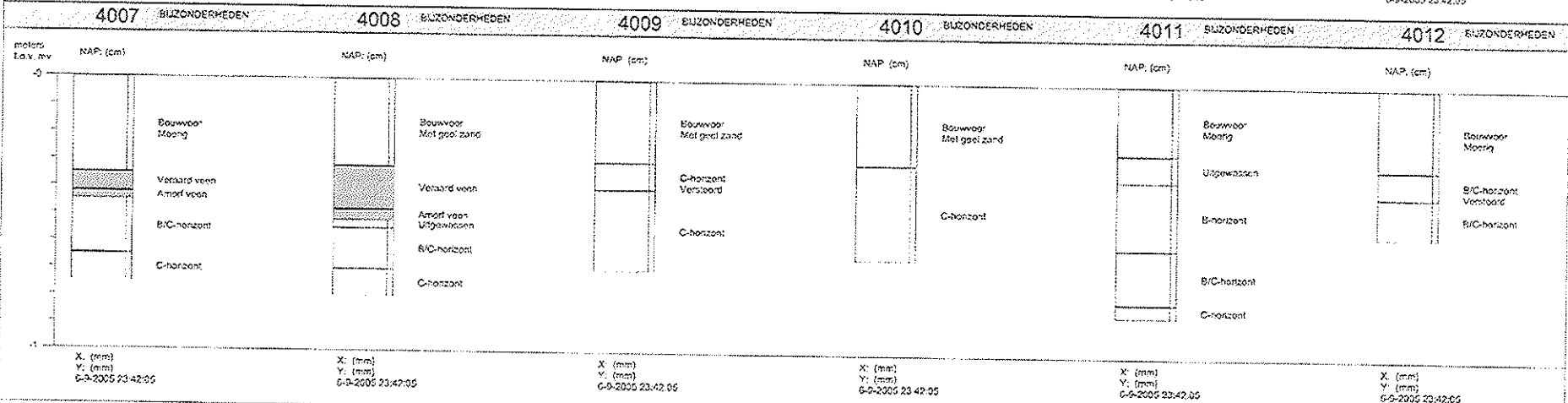
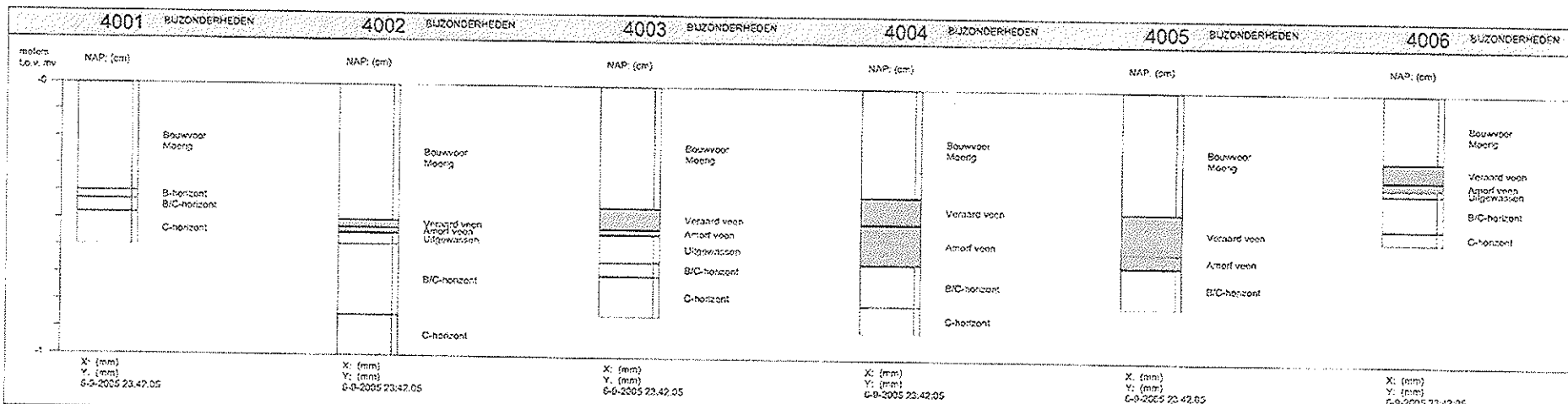
¹ Exallus, R., C.Tulp, A.Vissinga & J. Jelsma. 2005. *Heerenveen, IBF (Fr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn, De Steekproef, 2005-05/19.



Figuur 1. Heerenveen, IBF, de waarderende fase is met een cirkel en een pijl aangegeven. Overzichtskaart 1 : 25000.[Naar: ANWB 2004. *Topografische Atlas 1: 25000 Friesland*. ANWB, Den Haag].

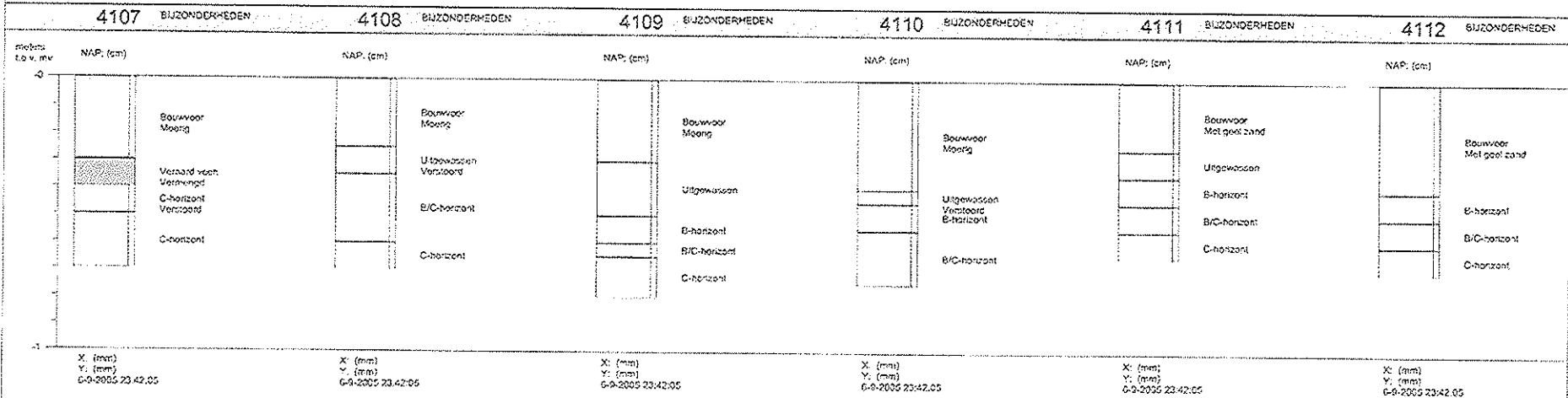
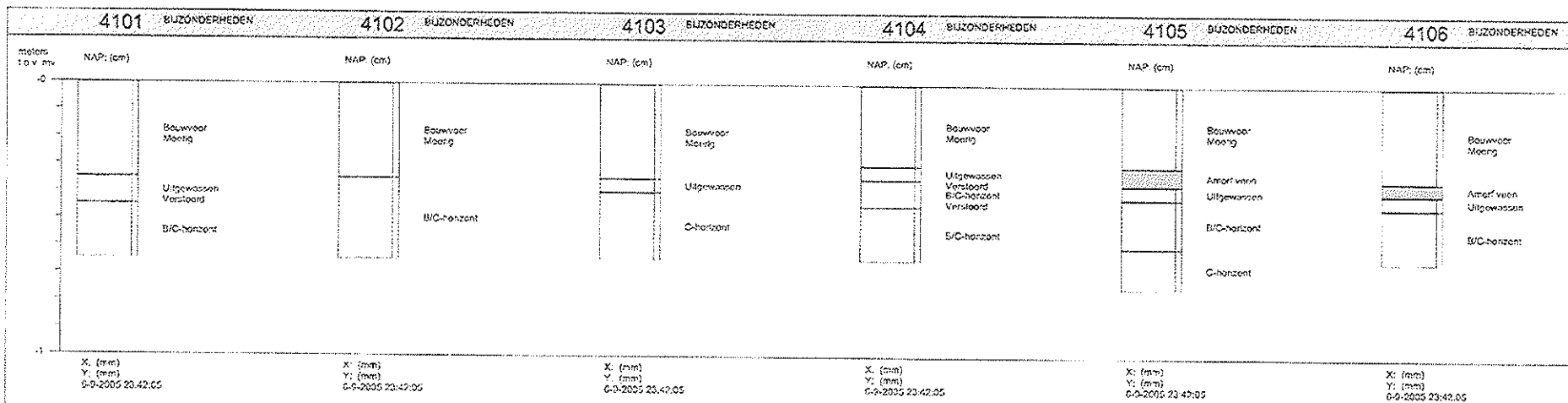
Figuur 2. Heerenveen, IBF-waarderend booronderzoek.
De genummerde stippen geven de uitgevoerde boringen weer.
De groen genummerde boringen zijn in de verdichtende fase gezet.
De grijze (waarderende fase, september 2005) en
oranje stippen zijn megaboringen.
Een rode driehoek geeft een boring met houtskool weer.
Een blauwe ster geeft de vindplaats aan van de eerder gevonden
vuurstenen pijlpunt.
De groene ster betreft een fragment verbrand vuursteen.
Voor de zone binnen de stippellijn wordt geadviseerd om
geen bodembewerkingen uit te voeren.





Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen			
Projectnaam : Heerenveen			
Projectlocatie : IBF			
Projectnummer : 2005-05/19			
Analyse parameter :			
BOORPROFIELEN			
Getekend volgens: NEN5104			
Datum: 8-9-2005	Bijlage:	Blad: 1	Van: 2

Gemeente Heerenveen
 afdeling water en riolering
 1111 Heerenveen



Opdrachtgever	: Gemeente Heerenveen
Projectnaam	: Heerenveen
Projectlocatie	: IBF
Projectnummer	: 2005-05/19
Analyse parameter	:
BOORPROFIELEN	
Geleend volgens: NENS104	
Datum: 8-9-2005	Bijlage:
Blad: 2	Van: 2

Gemeente Heerenveen
 afdeling opbouw

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen
 Projectnaam : Heerenveen
 Projectnummer : 2005-05/19
 Projectlocatie : IBF

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate)	Geur(sterkte)
4001 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig	
	40 - 43	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin	Bouwvoor	
	43 - 48	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B-horizont	
	48 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont	
4002 Boring	0 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig	
	50 - 53		7.5YR2/2 zwart	Bouwvoor	
	53 - 55		10YR1.7/1 zwart	Veraard veen	
	55 - 59	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Amorf veen	
	59 - 85	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Uitgewassen	
4003 Boring	85 - 100	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont	
	0 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	C-horizont	
	45 - 53		7.5YR2/2 zwart	Bouwvoor	
	53 - 55		10YR1.7/1 zwart	Moerig	
	55 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Veraard veen	
4004 Boring	65 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Amorf veen	
	70 - 85	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Uitgewassen	
	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	B/C-horizont	
	40 - 50		7.5YR2/2 zwart	C-horizont	
4005 Boring	50 - 65		10YR1.7/1 zwart	Bouwvoor	
	65 - 80	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Moerig	
	80 - 90	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Veraard veen	
	0 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Amorf veen	
4006 Boring	45 - 60		7.5YR2/2 zwart	Bouwvoor	
	60 - 65		10YR1.7/1 zwart	Moerig	
	65 - 80	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Veraard veen	
	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Amorf veen	
4007 Boring	25 - 32		7.5YR2/2 zwart	Bouwvoor	
	32 - 35		10YR1.7/1 zwart	Moerig	
	35 - 37	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Veraard veen	
	37 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Amorf veen	
	50 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Uitgewassen	
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	B/C-horizont	
4008 Boring	35 - 42		7.5YR2/2 zwart	C-horizont	
	42 - 45		10YR1.7/1 zwart	Moerig	
	45 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Veraard veen	
	65 - 75	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Amorf veen	
	0 - 32	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor	
4009 Boring	32 - 48		7.5YR2/2 zwart	Met geel zand	
	48 - 52		10YR1.7/1 zwart	Veraard veen	
	52 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Amorf veen	
	55 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Uitgewassen	
	70 - 80	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont	
	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	C-horizont	
4010 Boring	30 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Bouwvoor	
	40 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Met geel zand	
	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	C-horizont	
	30 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Verstoord	

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen
 Projectnaam : Heerenveen
 Projectnummer : 2005-05/19
 Projectlocatie : IBF

Meeptpunt	Traject (cm-niv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate)	Geur(sterkte)
4011 Boring	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig	
	25 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Bouwvoor	
	35 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin	Uitgewassen	
	60 - 80	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B-horizont	
	80 - 85	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont	
4012 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Bouwvoor	
	30 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Moerig	
4101 Boring	40 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont	
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Verstoord	
	35 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	B/C-horizont	
4102 Boring	45 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Bouwvoor	
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig	
4103 Boring	35 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont	
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig	
4104 Boring	35 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Bouwvoor	
	40 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Uitgewassen	
4104 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	C-horizont	
	30 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig	
	35 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Bouwvoor	
4105 Boring	45 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Verstoord	
	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Uitgewassen	
	30 - 37	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Verstoord	
	37 - 42	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR1.7/1 zwart	B/C-horizont	
4106 Boring	42 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Amorf veen	
	60 - 75	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Uitgewassen	
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont	
	35 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	C-horizont	
4107 Boring	40 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR1.7/1 zwart	Bouwvoor	
	45 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Moerig	
	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Uitgewassen	
4108 Boring	30 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	B/C-horizont	
	40 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR2/2 zwart	Bouwvoor	
	50 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Moerig	
	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Verstoord	
4109 Boring	25 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen	
	35 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Verstoord	
	60 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont	
4109 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	C-horizont	
	30 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Bouwvoor	
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Moerig	
	60 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen	

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen
 Projectnaam : Heerenveen
 Projectnummer : 2005-05/19
 Projectlocatie : IBF

Meetpunt	Traject (cm-nv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate)	Geur(sterkte)
4109 Boring	65 - 80	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont	
4110 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig	
	40 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Bouwvoor	Verstoord
	45 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen	B-horizont
	55 - 75	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont	
4111 Boring	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor	
	25 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Met geel zand	
	35 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin	Uitgewassen	B-horizont
	45 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont	
	55 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont	
4112 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Met geel zand	
	40 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin	Bouwvoor	B-horizont
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont	
	60 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont	

4113	4114	4115	4116	4117	4118
BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN
NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)
<p> Bouwvoor Met goed zand B-chaubzant B/C-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Met goed zand B-chaubzant B/C-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Met goed zand B-chaubzant B/C-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Met goed zand B-chaubzant B/C-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Met goed zand Verhard veen Aard veen Uilgrassen B-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Met goed zand B/C-chaubzant C-chaubzant </p>
X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19
4119	4120	4121	4122	4123	4124
BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN	BIJZONDERHEDEN
NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)
<p> Bouwvoor Met goed zand Uilgrassen B-chaubzant B/C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Moerag Verhard veen Aard veen Uilgrassen Vermoerd C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Moerag Uilgrassen B/C-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Moerag Uilgrassen B/C-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Moerag Uilgrassen Vermoerd B/C-chaubzant C-chaubzant </p>	<p> Bouwvoor Vermoerd </p>
X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19	X: (mm) Y: (mm) 7-9-2005 0:35:19
<p> Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen Projectnaam : Heerenveen Projectlocatie : IBF4113 Projectnummer : 2005-05/19 Analyse parameter : </p>					
<h2>BOORPROFIELEN</h2>					
Datum: 8-9-2005			Bijlage:		Blad: 1
					Van: 2
Gehoord volgens: NEN5104					

4125 BIJZONDERHEDEN		4126 BIJZONDERHEDEN		4127 BIJZONDERHEDEN		4128 BIJZONDERHEDEN		4129 BIJZONDERHEDEN		4130 BIJZONDERHEDEN		
NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	
<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Bruggeloz Pantelsteien</p> <p>Chipszand</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Verstevende Beton Pantelsteien Chipszand</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Ampel Beton Pantelsteien Chipszand</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	<p>Boorwaaier Mortel</p> <p>Uitgevoerd Beton</p> <p>Betonzand</p> <p>BIC-horizont</p> <p>X: (mm) Y: (mm) Z: (mm) 7-9-2005 0:35:19</p>	
<p>Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen</p> <p>Projectnaam : Heerenveen</p> <p>Projectlocatie : IBF4113-</p> <p>Projectnummer : 2005-05/19</p> <p>Analyse parameter :</p>												
<p>BOORPROFIELEN</p>												
<p>Geblied volgens: NEN5104</p>												
Datum: 8-9-2005						Bijlage:			Blad: 2		Van: 2	

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen
 Projectnaam : Heerenveen
 Projectnummer : 2005-05/19
 Projectlocatie : IBF4113-

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
4113 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Met geel zand
	30 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin	Vermengd B-horizont
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4114 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Met geel zand Bouwvoor
	30 - 35 35 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig, ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin 7.5YR4/3 bruin	B-horizont B/C-horizont
4115 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Met geel zand
	35 - 45 45 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig, ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin 10YR4/4 bruin	B/C-horizont C-horizont
4116 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Met geel zand
	35 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4117 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Met geel zand
	35 - 40		7.5YR2/2 zwart	Veraard veen
	40 - 43		10YR1.7/1 zwart	Amorf veen
	43 - 48	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen
	48 - 55 55 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig, ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin 10YR4/4 bruin	B/C-horizont C-horizont
4118 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Met geel zand
	35 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Vermengd B/C-horizont
	50 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4119 Boring	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Met geel zand Bouwvoor
	25 - 28	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen
	28 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin	B-horizont
	40 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont
4120 Boring	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig Bouwvoor
	25 - 30		7.5YR2/2 zwart	Veraard veen
	30 - 33		10YR1.7/1 zwart	Amorf veen
	33 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Vermengd Uitgewassen
	45 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4121 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig Bouwvoor
	35 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen
	40 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont
	55 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4122 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Bouwvoor Moerig
	35 - 42	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen
	42 - 65 65 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig, ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin 10YR4/4 bruin	B/C-horizont C-horizont
4123 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig Bouwvoor
	40 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Vermengd Uitgewassen
	50 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont
	65 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen
 Projectnaam : Heerenveen
 Projectnummer : 2005-05/19
 Projectlocatie : IBF4113

Meetpunt	Traject (cm-nv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
4124 Boring	0 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Verstoord Bouwvoor
4125 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Bouwvoor
	40 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y3/1 zwart	Moerig Plantenresten B-horizont
	65 - 75	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4126 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig Bouwvoor
	35 - 40		7.5YR2/2 zwart	Veraard veen
	40 - 43		10YR1.7/1 zwart	Amorf veen
	43 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y3/1 zwart	Plantenresten B-horizont
	45 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4127 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR2/1 zwart	Moerig Bouwvoor
	40 - 43		10YR1.7/1 zwart	Amorf veen
	43 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y3/1 zwart	B-horizont Plantenresten
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	C-horizont
4128 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Met geel zand Bouwvoor
	30 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen
	40 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR3/3 dbruin	B-horizont
	60 - 85	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont
4129 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Met geel zand Bouwvoor
	35 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Vermengd Uitgewassen
	45 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	Vermengd B/C-horizont
4130 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Met geel zand Bouwvoor
	35 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5YR4/2 bruin	Uitgewassen
	45 - 65	ZAND matig fine , zwak siltig,	7.5YR4/3 bruin	B/C-horizont

**Heerenveen, IBF
gemeente Heerenveen (Fr.)**

Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

Steekproefrapport 2008-03/12

Heerenveen, IBF
Gemeente Heerenveen (Fr.)
Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

Een onderzoek in opdracht van de Gemeente
Heerenveen, vertegenwoordigd door mevr. F. Driessen

Steekproefrapport 2008-03/12
ISSN 1871-269X

auteur: drs. E. Schrijer
autorisatie: dr. J. Jelsma

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, mei 2008

Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

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

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

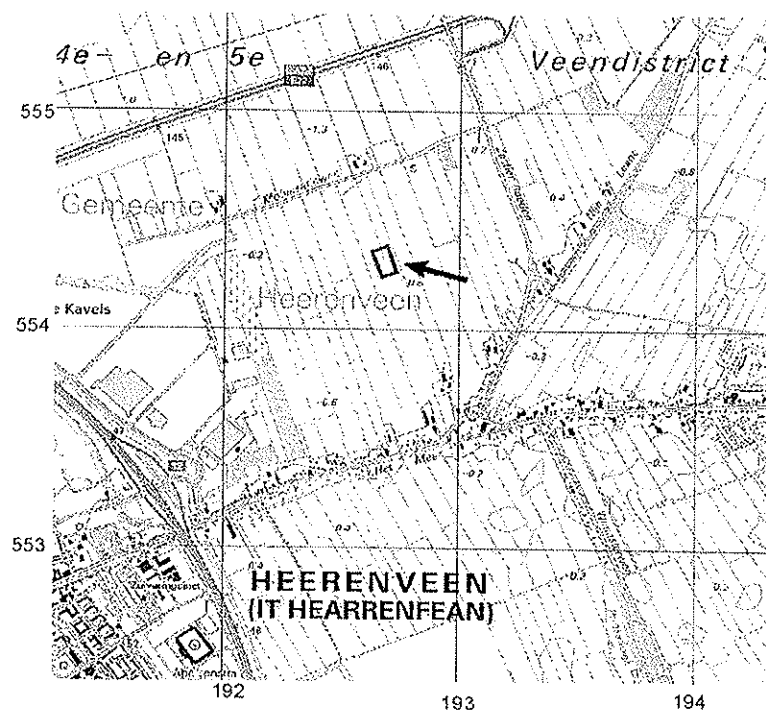
Inhoudsopgave

Samenvatting

1.	Inleiding	1
2.	Resultaten van eerder onderzoek	3
3.	Doel en onderzoeksvragen	5
4.	Plan van Aanpak	6
5.	Resultaten van het onderzoek	7
6.	Conclusie en advies	8

Samenvatting

In de gemeente Heerenveen heeft in 2005 in het plangebied Internationaal Bedrijvenpark Friesland - in de volksmond bekend als het IBF - een inventariserend en waarderend booronderzoek plaatsgevonden. Een van de gewaardeerde plaatsen is behoudenswaardig verklaard vanwege de aanwezigheid van een intacte podzolbodem en de vondst van houtskool en een vuurstenen pijlpunt in onverstoorde bodem. Ook werd er een stuk verbrand, maar onbewerkt vuursteen gevonden. Ter plaatse zijn vervolgens op 17 en 18 maart 2008 proefsleuven gegraven. Deze sleuven hebben geen archeologische grondsporen of vondsten opgeleverd. Er is daarom geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek plaats te laten vinden.



Figuur 1. Heerenveen, IBF. Overzicht van de onderzochte locatie, aangegeven in rood en aangeduid met een zwarte pijl (1 blok is 1 km²). (Bron: ANWB, 2004. Topografische Atlas Friesland 1:25000. ANWB bv, Den Haag.)

1. Inleiding

Op 17 en 18 maart 2008 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het plangebied Internationaal Bedrijvenpark Friesland (IBF) in Heerenveen. Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van de gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door mevr. F. Driessen. Het IBF bevindt zich ten noordoosten van Heerenveen. Momenteel heeft het terrein een agrarische bestemming en bestaat voornamelijk uit met sloten omzoomde percelen grasland. Het wordt in het noorden begrensd door de A7, in het oosten door de weg Zestien Roeden, in het zuiden door de weg Het Meer en het westen door een al in gebruik genomen deel van het bedrijventerrein. Het plangebied wordt van het westen naar het oosten doorsneden door de Mobilisatieweg (Figuur 1 en Tabel 1).

Tabel 1. Heerenveen, IBF. De administratieve gegevens van het project.

Provincie	Friesland
Gemeente	Heerenveen
Plaats	Heerenveen
Toponiem	IBF
Kaartblad	11D
Coördinaten plangebied	192,546 / 554,371; 192,583 / 554,156; 192,504 / 554,122; 192,460 / 554,323
Oppervlakte van het onderzochte gebied	0,65 ha
Uitvoering veldwerk	17 en 18 maart 2008
Bevoegd gezag	Provincie Friesland, vertegenwoordigd door dr. G. de Langen
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door mevr. F. Driessen
OM / CIS - code	27391
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2008-03/12
Geomorfologische context	Afgeveende glooiende dekzandvlakte
NAPhoogte maaiveld	-0,4 m NAP
Maximale diepte onderzoek	0,75 m beneden maaiveld
Huidig grondgebruik	grasland
Beheer en plaats van documentatie	NAD in Nuis, De Steekproef bv, RACM, ARCHIS en E-depot

De gemeente Heerenveen is voornemens het gebied als bedrijventerrein in gebruik te nemen en heeft in 2005 een inventariserend en waarderend booronderzoek laten uitvoeren.¹ Het totale onderzochte oppervlak van het eerste inventariserende booronderzoek besloeg 210 hectare. Tijdens het tweede - waarderende - booronderzoek zijn op de hogere delen met een (bijna) gaaf bodemprofiel extra boringen en megaboringen geplaatst.

¹ Exaltus e.a. 2005: Steekproefrapport 2005-05/19

Er zijn tijdens het booronderzoek op één locatie naast houtskoolfragmenten, een vuurstenen pijlpunt en verbrand vuursteen gevonden. Op deze locatie zijn daarom drie proefsleuven gegraven. Figuur 2 geeft een impressie weer van het veldwerk.

Het veldteam bestond uit drs. E. Schrijer (senior-archeoloog), drs. W. de Neef en dhr. E. Hensbroek. De heren H. de Jong en A. Draaisma van het Archeologisch Werkferbân zijn beide dagen in het veld wezen kijken. De machine werd geleverd door de firma Brouwer, met machinist dhr. B. van der Meer.



Figuur 2. Heerenveen, IBF. De bovenste foto laat proefsleuf 2 zien, die over de vondstlocatie van de pijlpunt is aangelegd. Deze foto is genomen vanuit het zuiden. De onderste foto is een overzicht van proefsleuf 3, genomen vanuit het noorden. Proefsleuf 2 is te zien aan de andere zijde van de stoot.

2. Resultaten van eerder onderzoek

In mei 2005 is het bureauonderzoek uitgevoerd voorafgaand aan het booronderzoek. Een gedetailleerde studie van de verschillende historische kaarten en de gegevens uit Archis II is terug te vinden in Steekproefrapport 2005-05/19.²

Tijdens het Saalien is over grote delen van Noord-Nederland keileem afgezet. Binnen het plangebied ligt dit overal dieper dan 120 cm beneden het maaiveld. Ditzelfde geldt voor het tijdens de laatste fase van het Pleniglaciaal afgezette Oud Dekzand. In het gebied is overal binnen 120 cm -Mv Jong Dekzand II aanwezig, dit ligt direct op het Oud Dekzand. Op de overgang tussen beide dekzandafzettingen is plaatselijk een humusinfiltratieband, waterhard, ontstaan. Na de ijstijdperioden volgde een warme periode Holoceen, waarin de zeespiegel steeg en grootschalige veenvorming optrad. Het plangebied raakte in deze periode volledig overgroeid met veen. In de Middeleeuwen is een begin gemaakt met de veenontginningen. Vanaf de 17e eeuw vond de ontvening van het gebied op steeds grotere schaal plaats. Het plangebied bestaat nu uit madeveengronden op zand ondieper dan 120 cm -Mv met humuspodzol (aVp met grondwatertrap II: gemiddelde hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm en laagste tussen 50 en 80 cm -Mv). De maaiveldhoogte binnen het onderzoeksgebied ligt rond de -0,4 m NAP.³

Het inventariserende en waarderende booronderzoek is uitgevoerd in mei tot en met juli 2005. Uit deze onderzoeken kwam naar voren dat de oorspronkelijke bodemopbouw en oppervlaktemorfolgie van het onderzoeksgebied door veenontginning en landbouwactiviteiten sterk aangetast is. Desondanks kon door de uitvoering van een vlakdekkend booronderzoek de paleogeografie van het dekzandlandschap in het onderzoeksgebied grotendeels worden gereconstrueerd. Uiteindelijk zijn 1567 boringen geplaatst.

Voorafgaande aan de (volledige) afdekking van veen vormde het onderzoeks-gebied in het Midden- en Laat Mesolithicum een dekzandlandschap waarin vanuit het noordwesten water binnendrong (blauwe delen in Figuur 3). Met name ten zuiden van het open water binnen het onderzoeksgebied waren destijds bewoonbare dekzandkoppen aanwezig (groene en gele delen in Figuur 3).

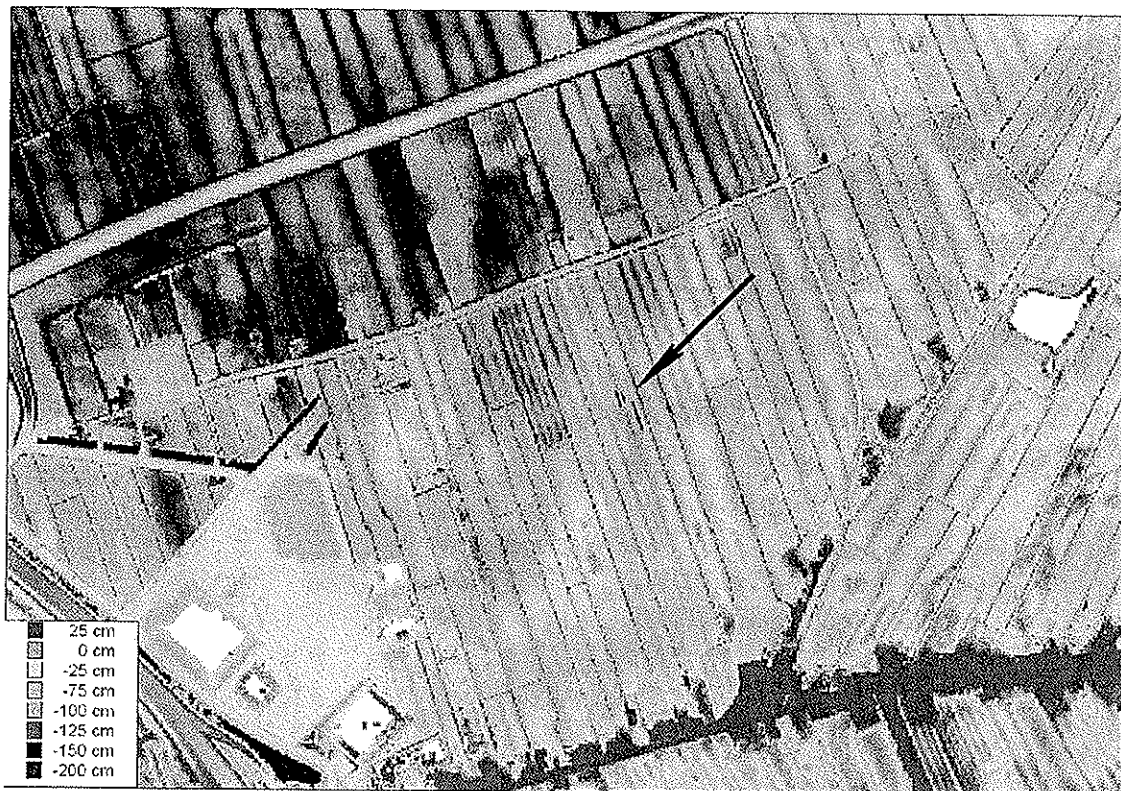
Tijdens het booronderzoek bleek de oorspronkelijke bodemvorming op de hoogste delen was stukgeploegd, maar op de flanken en rond deze dekzandkoppen plaatselijk nog intact. Door middel van verdichtend booronderzoek is elk van de terreindelen met een nog (grotendeels) intacte bodem nader onderzocht. Op vijf terreindelen bleken houtskoolconcentraties aanwezig die aanleiding gaven tot aanvullend onderzoek in de vorm van megaboringen.

Slechts één terreindeel heeft hierbij meer dan alleen houtskool opgeleverd. Het betreft een verbrand, onbewerkt stuk vuursteen en een vuurstenen pijlpunt die in een intacte podzoldodem onder het veen is aangetroffen. Hoewel het niet kon worden uitgesloten dat de pijlpunt het restant van een tijdens een jachtpartij geschoten pijl is, moet er rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat er een vindplaats uit het Mesolithicum aanwezig is. Om deze reden is voor deze locatie een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

² Exaltus e.a. 2005

³ Bodemkaart van Nederland

De overige locaties waarop houtskool werd aangetroffen vertonen sterke gelijkenis met locaties aangetroffen in plangebied Skoatterwâld.⁴ Onderzoek van profielen en vlakken op de betreffende locaties in Skoatterwâld bracht aan het licht dat dit houtskool zeer waarschijnlijk ontstaan is ten gevolge van latere menselijke activiteiten in het veengebied en niet samenhangt met prehistorisch gebruik van het dekzandlandschap.



Figuur 3. Heerenveen, IBF. Het onderzoeksgebied zoals het in het Actueel Hoogtebestand Nederland wordt weergegeven; de kleuren geven het aantal centimeters boven of beneden NAP aan. Duidelijk te zien is dat het noorden lager ligt dan het zuiden. Ook is te zien dat de proefsleuven (in zwart en met een pijl aangegeven) niet op de hoogste delen van het gebied liggen.

4 Exaltus e.a. 2005: Steekproefrapport 2005-03/07

3. Doel en onderzoeksvragen

De te onderzoeken locatie binnen het plangebied bestaat uit twee iets hoger gelegen dekzandkoppen waarvan het hoogste deel is stukgeploegd. Tijdens het verdichtende booronderzoek is daarom op de flanken gefocust, die net buiten het bereik van de ploeg zijn gebleven. De laagte waarlangs de verhogingen liggen is op zijn vroegst in het Midden Mesolithicum en op het laatst in het Laat Mesolithicum vol water komen staan. De hogere koppen en flanken in het onderzoeksgebied kunnen voor die tijd aantrekkelijke verblijfplaatsen voor de jagers- en verzamelaars in het gebied zijn geweest.

De gevonden pijlpunt kwam uit de uitgespoelde oorspronkelijke A-horizont die ter plaatse was afgedekt met een dun veenpakket. De veenlaag vormt een duidelijke aanwijzing dat de podzobodem hier niet is aangetast en de pijlpunt in situ bewaard gebleven is. De verwachting is daarom dat er sporen van een Mesolithisch kamp zullen worden aangetroffen.

Het doel van dit proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie. Tijdens het onderzoek worden de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische resten vastgesteld om tot een waardestelling van het terrein te kunnen komen. Voorafgaand aan het veldonderzoek is een programma van eisen opgesteld.⁵

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek zal worden ingegaan op de volgende, in het programma van eisen verwoorde vragen:

- *Zijn er archeologische grondsporen en artefacten aanwezig?*
- *Wat is de verspreiding en aard van de tijdens het booronderzoek gevonden houtskooldeeltjes?*
- *Wat is de aard, conservering en verspreiding van de grondsporen en artefacten?*
- *Wat is de ruimtelijke begrenzing van de vindplaats?*
- *Zijn er aanwijzingen voor vuursteenbewerking ter plaatse? Hoe verbondt zich dit tot de activiteitszones?*
- *Wat is de vondstdichtheid en de fysieke kwaliteit hiervan?*
- *Is er vervolgonderzoek nodig en zo ja in welke vorm?*
- *Is de vindplaats behoudens waardig?*

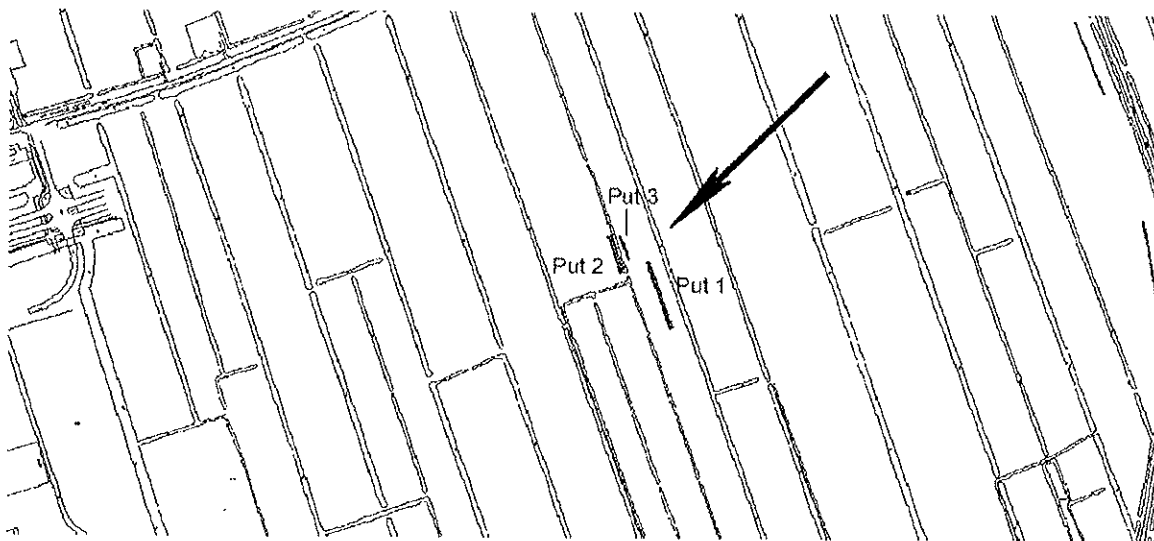
⁵ PvE 2007-12/10 geschreven door drs. E. Schrijer en 5 maart 2008 goedgekeurd door dr. G. de Langen

4. Plan van Aanpak

Er zijn drie sleuven gegraven met een totale oppervlakte van 550 m² (Figuur 4). In het programma van eisen werd voorgeschreven dat er één sleuf van 80 bij 5 meter aangelegd zou worden, gelegen over de vondstlocatie van de pijlpunt. In totaal zou er op deze wijze 400 m² worden onderzocht. Hiervan is afgeweken, omdat - eenmaal in het veld aanwezig - bleek dat op de locatie een duidelijke verhoging ligt ten oosten van sloot (put 1) en ca. 30 meter ten oosten van de geplande sleuf. Deze verhoging is de meest kansrijke plek voor het eventueel aanwezige Mesolithische kampement. Over deze kop is een sleuf aangelegd van 80 x 4 meter. Vervolgens is een sleuf aangelegd op de geplande locatie van 44 x 4 m (put 2). Tenslotte is een controleput gegraven van 28 x 2 meter tussen beide sleuven in (put 3). Omdat de vuurstenen pijlpunt tegen de rand van de sloot werd opgeboord, is aan weerszijden van de sloot gekeken.

De putten werden machinaal aangelegd met een gladde, brede bak en de vlakken werden machinaal geschaafd. De sleuven zijn alle drie van noord naar zuid aangelegd. De bouwvoor werd over de gehele lengte verwijderd, waarna het vlak met een metaaldetector onderzocht werd op metalen artefacten. Daarna werd laagsgewijs verdiept naar het eerste leesbare vlak of het niveau waarop vuursteenconcentraties werden aangetroffen. De sporenvlakken werden ingemeten, getekend, gefotografeerd en eventuele vondsten werden verzameld. Indien er vuursteenconcentraties zouden worden aangetroffen zou over het centrum van deze concentratie een grid van 1 m² vakken uitgezet en de inhoud van de vakken nat gezeefd in lagen van 5 cm.

Van proefsleuf 2 werd één profiel getekend, gefotografeerd en beschreven.



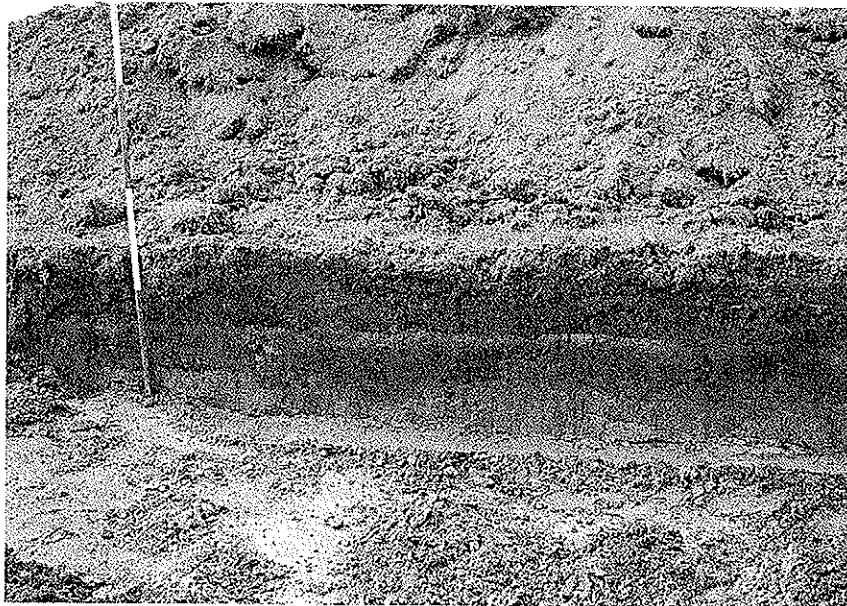
Figuur 4. Heerenveen, IBF. De ligging van de putten 1 t/m 3, in rood weergegeven en aangeduid met een zwarte pijl.

5. Resultaten van het onderzoek

Uit de booronderzoeken bleek al dat ten zuiden van de Mobilisatieweg plaatselijk de oorspronkelijke podzolopbouw nog intact is. Op de meeste plaatsen ligt hierboven ook nog een enkele centimeters dik veenpakket. Een complete podzolbodem bestaat uit een oude toplaag (A-horizont) een daaronder liggende uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder weer een inspoelingslaag (B-horizont). De hieronder gelegen BC-horizont vormt de overgang naar het onderliggende zand dat niet door bodemvormingsprocessen beïnvloed is (C-horizont). Voorafgaand aan de veenvorming heeft al vernatting van het landschap plaatsgevonden. Hierdoor is de oorspronkelijke A-horizont veelal uitgebleekt.

Het hierboven beschreven bodemprofiel is in alle drie aangelegde sleuven teruggevonden. In elke sleuf werd in de eerste meters ook een restant van het veenpakket gevonden. Zodra het dekzandrelief iets hoger werd, verdween het veen uit het profiel en bleef alleen de podzolbodem zichtbaar. Het westprofiel van put 2 is gedocumenteerd (Figuur 5). De bodem is hier groetendeels intact en archeologische resten in de vorm van vuursteenconcentraties en grondsporen zouden hierin zeker herkend zijn. Het proefsleuvenonderzoek heeft helaas geen archeologische vondsten en sporen opgeleverd. Wel is in alle vlakken houtskool gevonden. Deze houtskoolspikkels toonden een egale spreiding over het terrein. Deze spreiding is niet consistent met de verwachting van haardkuilen, waar de houtskoolspreading zich rond de sporen concentreert.

Op het hogere deel van het dekzand is het veenpakket volledig in de bouwvoor opgenomen. Artefacten die zich in de top van het dekzand en de onderkant van het veenpakket hebben bevonden zullen deels in de bouwvoor terecht gekomen zijn. Ook bij het afgraven van de bouwvoor is geen enkele vondst gedaan.



Figuur 5. Heerenveen, IBF. Een overzichtsfoto van het westprofiel van put 2. In het profiel is duidelijk de intacte podzolbodem te zien. Het restant veen is hier volledig in de bouwvoor opgenomen.

6. Conclusie en advies

Het proefsleuvenonderzoek heeft geen archeologische grondsporen of vondsten opgeleverd. Het bodemprofiel op de onderzochte locatie was intact en bij aanwezigheid van archeologische sporen en artefacten waren deze zeker herkend. De in het booronderzoek gevonden pijlpunt is zeer waarschijnlijk een relict van een afgeschoten pijl tijdens een jachtpartij en houdt geen verband met een ter plaatse aanwezig Mesolithisch kamp. De houtskoolspreiding is egaal over het terrein verdeeld en heeft waarschijnlijk te maken met de veenontginningen in de Middeleeuwen. De spreiding heeft geen overeenkomsten met een houtskoolspreiding zoals die rondom haardkuilen te verwachten is. Omdat er geen vindplaats is gevonden kunnen de onderzoeksvragen niet verder worden beantwoord.

Er is geen sprake van een vindplaats binnen het onderzoeksgebied en daarom wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden en het terrein vrij te geven voor de aanleg van het Internationaal Bedrijvenpark Friesland (IBF).

Literatuurlijst

- ANWB, 2004. Topografische Atlas Friesland 1:25000. ANWB bv, Den Haag.
- Exaltus, R., C. Tulp, A. Vissinga en J. Jelsma., 2005. *Heerenveen IBF, Een Inventariserend en Waarderend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2005-05/19, Zuidhorn.
- Exaltus, R., C. Tulp & J. Jelsma. 2005. *Heerenveen, Skoatterwâld: Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2005-03/07, Zuidhorn.
- Stichting Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50000*. Blad 11 West Heerenveen. Stichting Bodemkartering, Wageningen.