

Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek aan het Oranjekanaal te Hoogersmilde, gemeente Smilde (Dr.)

M.C. Blom & S.A. Mulder

ARC-Rapporten 2006-111

Groningen
9 januari 2007
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend
veldonderzoek aan het Oranjekanaal te Hoogersmilde, gemeente Smilde
(Dr.)

ARC-Rapporten 2006-111
ARC-Projectcode 2006-321

Opdrachtgever
Dhr. E. Jansen, Hoogersmilde
Bevoegd gezag
Provincie Drenthe, dr. W.A.B. van der Sanden
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
20153
ARCHIS nummer booronderzoek
20154

Tekst
M.C. Blom & S.A. Mulder
Afbeeldingen
B. Schomaker
Redactie
A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Status
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen



ISSN 1574-6887

Groningen, 9 januari 2007

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) is de geplande uitbreiding van de melkgeitenhouderij van de heer E. Jansen aan het Oranjekanaal 10 te Hoogersmilde. Omdat de bouwwerkzaamheden gepaard zullen gaan met versturende ingrepen in de bodem, dient voorafgaand hieraan in het kader van de nationale en internationale regelgeving een archeologische inventarisatie van de (directe omgeving van de) onderzoekslocatie te worden uitgevoerd.

In opdracht van de heer E. Jansen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) dit archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het archeologisch bureau-onderzoek is op 6 december 2006 verricht door mw. drs. S.A. Mulder en mw. drs. M.C. Blom en het IVO door middel van een geo-archeologisch booronderzoek en daar waar mogelijk aangevuld met een oppervlaktekartering vond plaats op 8 december 2006 en werd uitgevoerd door drs. J.Y. Huis in 't Veld en mw. drs. M.C. Blom.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1¹ en conform de richtlijnen voor archeologisch bureau- en veldonderzoek in de provincie Drenthe (Versie 1.0, 21 maart 2006).

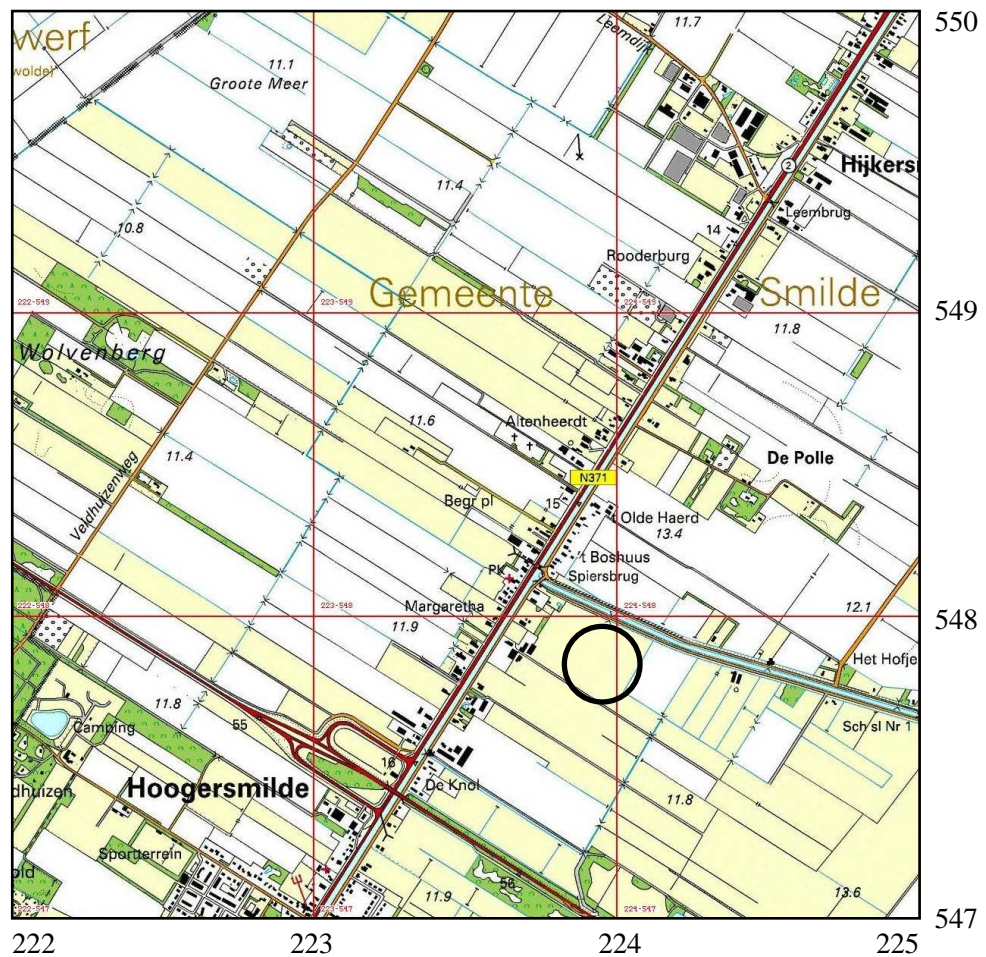
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie bevindt zich aan het Oranjekanaal 10, net ten noordoosten van de dorpskern van Hoogersmilde en ten westen van het dorp Oranje. De uitbreiding van de melkgeitenhouderij zal worden gerealiseerd direct achter de bestaande schuur, deze schuur zal worden verlengd met 60 m. Oostelijk zal aan de voorkant van de schuur eveneens een nieuw deel worden gebouwd. Deze uitbreiding zal 20×6 m bedragen. Het terrein is momenteel in gebruik als grasland.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Drenthe
Gemeente	Midden Drenthe
Plaats	Hoogersmilde
Toponiem	Oranjekanaal
Kaartblad	17A
Coördinaten	NW: 224.371/547.836; ZW: 224.272/547.687 ZO: 224.361/547.643; NO: 224.450/547.801
Type object	Weiland
Type bodem	Humuspodzolgronden
Geomorfologie	Veenkoloniale ontginningsvlakte

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.



Legenda

— Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld dan wel omkaderd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Het IVO door middel van grondboringen dient ertoe het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied eventueel een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is wordt er geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Gegevens met betrekking tot bekende en te verwachten archeologische waarden worden onder meer ontleend aan Archis.² Voor een goede beeldvorming van de ontstaansgeschiedenis van en de bodemopbouw binnen het plangebied worden geomorfologische en bodemkundige kaarten geraadpleegd. Getracht wordt te achterhalen in hoeverre er informatie voorhanden is met betrekking tot de bekende verstoringen in de bodem. Voor een overzicht van de historische en subrecente situatie van het plangebied is topografisch-historisch kaartmateriaal bekeken. De resultaten van voorgaand archeologisch onderzoek – gepubliceerd in archeologische rapporten – zijn nagetrokken op relevantie en bruikbaarheid van onderhavig onderzoek. Tenslotte zijn ter zake doende publicaties en bronnen op het internet geraadpleegd.

Inventariserend Veldonderzoek (IVO)

Op het terrein zijn in totaal acht boringen gezet ten behoeve van de archeologie (afb. 2). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Twee boringen zijn gezet ten oosten van de bestaande schuur. De schuur zal hier worden uitgebreid met een deel dat 20×6 m is. Achter de bestaande schuur zijn in totaal zes boringen gezet.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren

²Het digitale archeologische informatiesysteem voor Nederland waarvan de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) deel uitmaken.

van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen en slootkanten. De vondstzichtbaarheid van het terrein was redelijk goed.

2 Bureau-onderzoek

S.A. Mulder & M.C. Blom

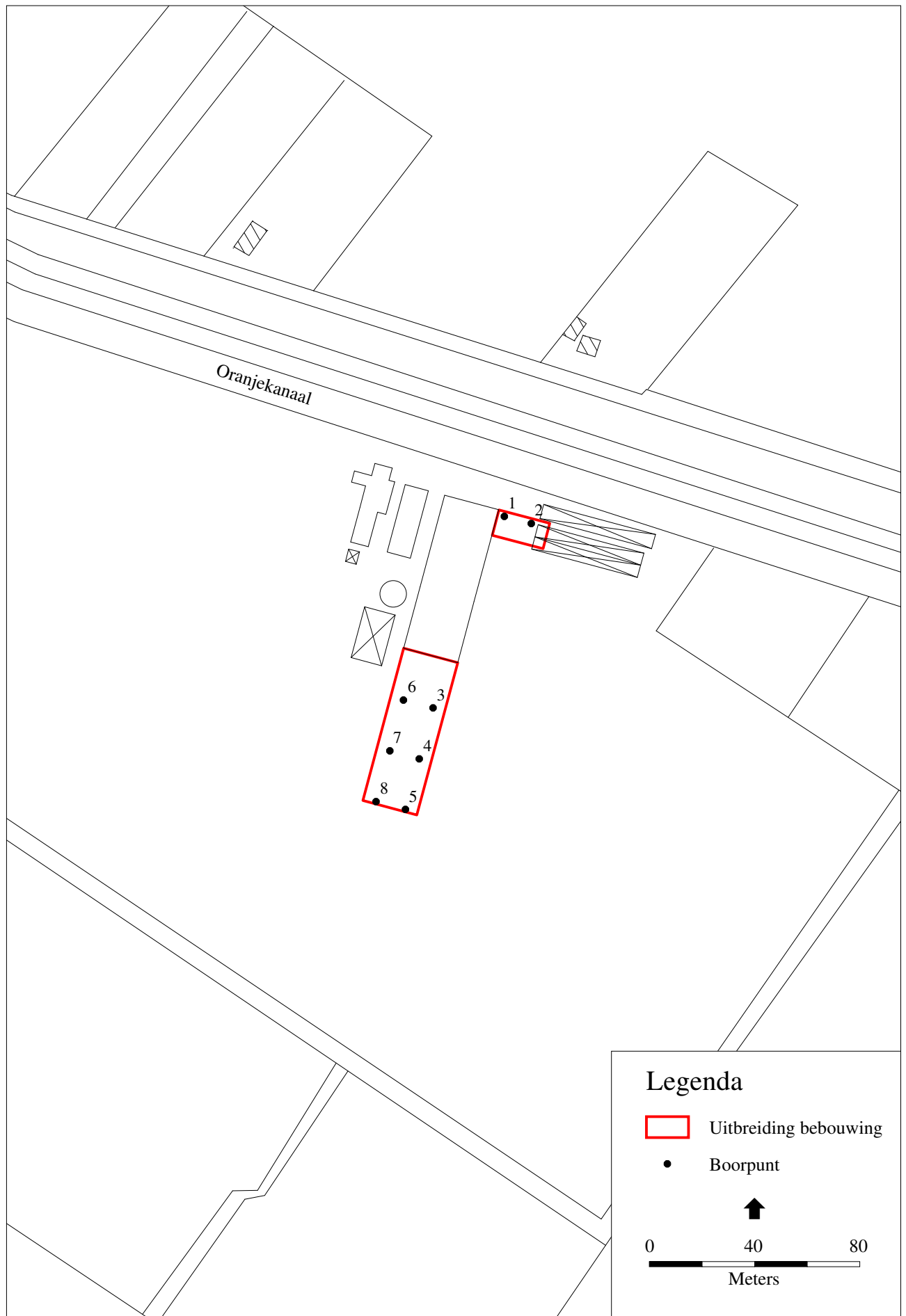
2.1 Beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het noordelijk zandgebied, dat Drenthe en delen van Friesland, Groningen en Overijssel omvat (Berendsen 2005). De ondergrond van dit gebied wordt gevormd door pleistocene afzettingen (De Mulder et al. 2003). Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, is onder het landijs een grondmorene afgezet met daarin stenen en keien. Deze afzetting behoort tot de Formatie van Drenthe (Laagpakket van Gieten) en staat beter bekend als keileem. De bovenlaag van dit keileem bestaat uit grof grindhoudend zand (verweerd keileem) van de Laag van Gasselte, het keizand. Op afzettingen uit de Formatie van Drenthe is onder de periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd, het Weichselien, een dik pakket eolisch (door de wind vervoerd) zand afgezet, aangeduid als dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In het dekzandpakket hebben zich tijdens de jongste geologische periode, het Holoceen, bodems gevormd.

De Bodemkaart van Nederland (kaartblad 17 West, Emmen) en een door Alterra in Archis beschikbaar gestelde bodemkaart indiceren voor de onderzoekslocatie een veldpodzolgrond van lemig fijn zand (legenda-eenheid Hn23, afb. 3). Veldpodzolbodems zijn veelal jonge ontginningsgronden, die pas in de loop van de 20e eeuw als landbouwgrond in gebruik zijn genomen. Podzolbodems ontstaan door een eeuwenlang proces van uitspoeling en inspoeling in leemarm dekzand. Ten gevolge van het neerslagoverschot in Noordwest-Europa migreren organische en minerale stoffen uit de bovengrond. De hierdoor onstane askleurige laag in het bodemprofiel wordt uitspoelingshorizont genoemd (E-horizont). Het is deze laag die zijn naam verleend heeft aan podzolgronden (Russisch: pod = gelijkend, zola = as). Op iets grotere diepte slaan deze stoffen neer, waardoor een donkerbruine inspoelingshorizont (de zogenaamde B-horizont) ontstaat.

Gedurende het Holoceen leidde de grondwaterstijging tot veenvorming. Rondom het keileemplateau heeft zich op deze manier een nagenoeg aaneengesloten veengebied gevormd. Het veen is hier in grote delen afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Deze situatie wordt op de Geomorfologische Kaart van Nederland (kaartblad 17 en 18, Beilen/Roswinkel) gereflecteerd: de geomorfologie van de onderzoekslocatie wordt gevormd door een veenkoloniale ontginningsvlakte (legenda-eenheid 2M45). Het terrein is relatief hoog gelegen.

Een opvallend kenmerk van het noordelijk zandgebied is het voorkomen van vele zogenaamde dobben. Dit zijn kleine meertjes en vennen die omgeven zijn door een zandige randwal. Het zijn voor een deel pingo-ruïnes. Pingo-ruïnes zijn ronde depressies in het zandlandschap die zijn ontstaan door het afsmelten van pingo's, oftewel heuveltjes met een ijskern. Niet alle dobben zijn echter pingo-ruïnes: er komen ook depressies voor in het dekzandlandschap, die door uitwaaiing



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten op het onderzoeksterrein. Kaart: B. Schomaker.

zijn ontstaan. Dergelijke depressies zijn ondiep (meestal minder dan 2 m), en zijn vrijwel steeds geheel opgevuld met veen (Berendsen 2005). Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een dergelijke dobbe, blauwpaars gearceerd op afbeelding 3.

2.2 Bekende archeologische waarden

Er is een aantal archeologische waarden bekend uit de omgeving van het onderzoeksterrein (afb. 4).³ De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) vermeldt in de nabijheid van Hoogersmilde drie monumenten van archeologische betekenis. In Hijkersmilde, direct ten noordoosten van Hoogersmilde, zijn op twee locaties sporen uit de IJzertijd (800–12 v. Chr.) geïdentificeerd. Op basis van luchtfoto's uit 1975 wordt de aanwezigheid een Celtic Field verondersteld (AMK 14374 nr. 220/545 1a en AMK 14376 nr. 220/545 1b in Brongers 1976). Celtic Fields zijn complexen van aaneengesloten omwalde akker- en weidekavels, die met behulp van luchtfotografie goed kunnen worden gedetecteerd; de licht verhoogde wallen geven hierop een kenmerkend raatvormig patroon. Te Hoogersmilde op het Smilderoosterveld is een terrein van archeologische betekenis aangegeven (AMK 14370). Het betreft een terrein waarop aardewerk en een maalsteenfragment uit de IJzertijd zijn aangetroffen.

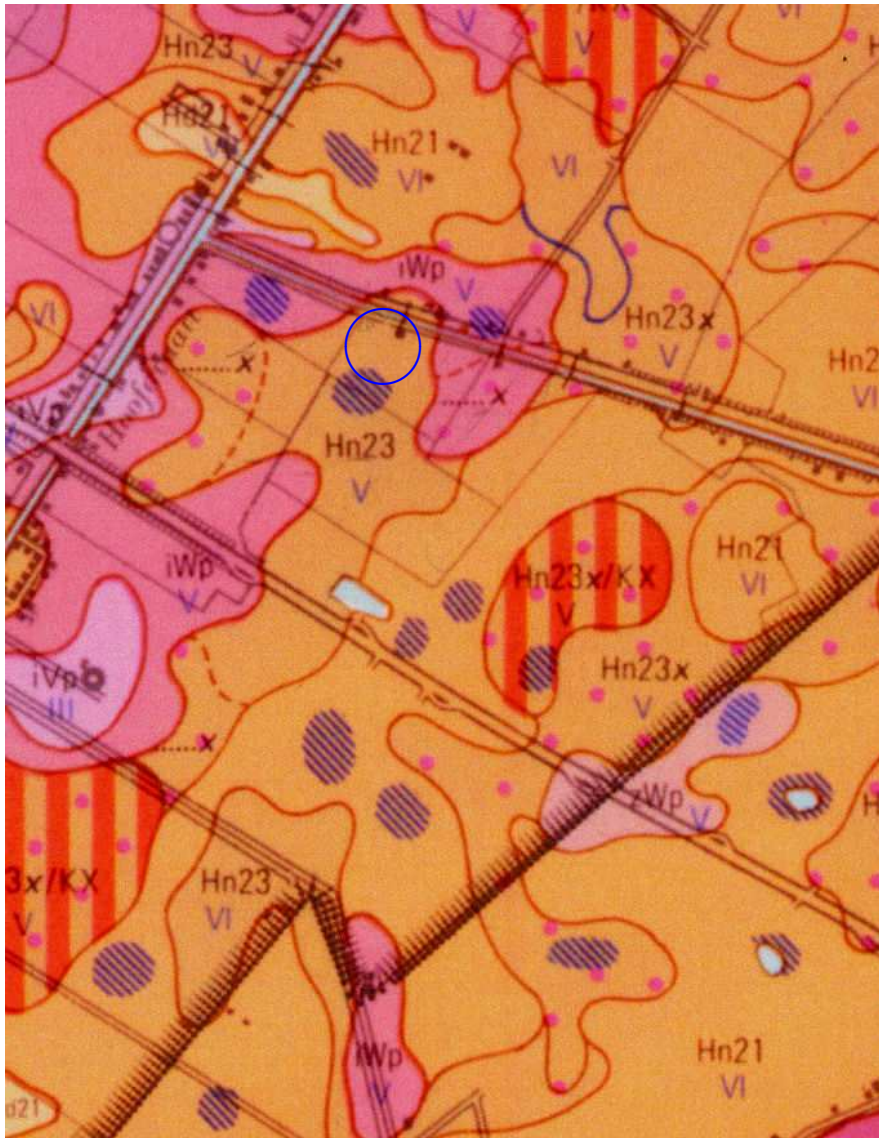
Naast een aantal vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum (8800–4900 v. Chr.) die zijn gevonden op diverse locaties in de nabijheid van Hoogersmilde, zijn te Oranje, een dorpje net ten noordoosten van Hoogersmilde, een klopsteen uit het Mesolithicum, één vuusteen afslag, één vuursteen klingschrabber, een aantal vuursteen brokken uit het Mesolithicum en een vuursteen kernbijl uit het Laat-Mesolithicum (6450–4900 v. Chr.) gevonden.

2.3 Historische situatie

De analyse van historisch (kaart)materiaal kan waardevolle informatie leveren met betrekking tot de situatie van het onderzoeksterrein in het (recente) verleden. Op deze wijze verkregen gegevens aangaande onder meer landgebruik, aanwezigheid van bebouwing en verkaveling oefenen een aanzienlijke invloed uit bij het opstellen van het archeologisch verwachtingsmodel.

Aan het eind van de Franse overheersing in Nederland, tussen 1811 en 1813, is Noord-Nederland gekarteerd. Dit resulteerde in een veertigtal topografische kaarten van Drenthe en de noordelijke kust (Versfelt & Schroor 2001). Deze geven een goed beeld van de situatie van het Nederlandse landschap voorafgaand aan de ingrijpende wijzigingen die het zou ondergaan onder invloed van de industrialisatie. Het Drentse landschap was – in tegenstelling tot de huidige situatie – nog zeer open en bestond in hoofdzaak uit uitgestrekte heide- en veengebieden: de grootschalige Staatsbossen dateren in hoofdzaak uit de 20e eeuw. Wegverharding ontbrak tot halverwege de 19e eeuw eveneens: vervoer geschiedde over onverharde zandwegen en over water.

³Bij het vaststellen van de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is een terrein van ongeveer één kilometer rond het plangebied als uitgangspunt gehanteerd.



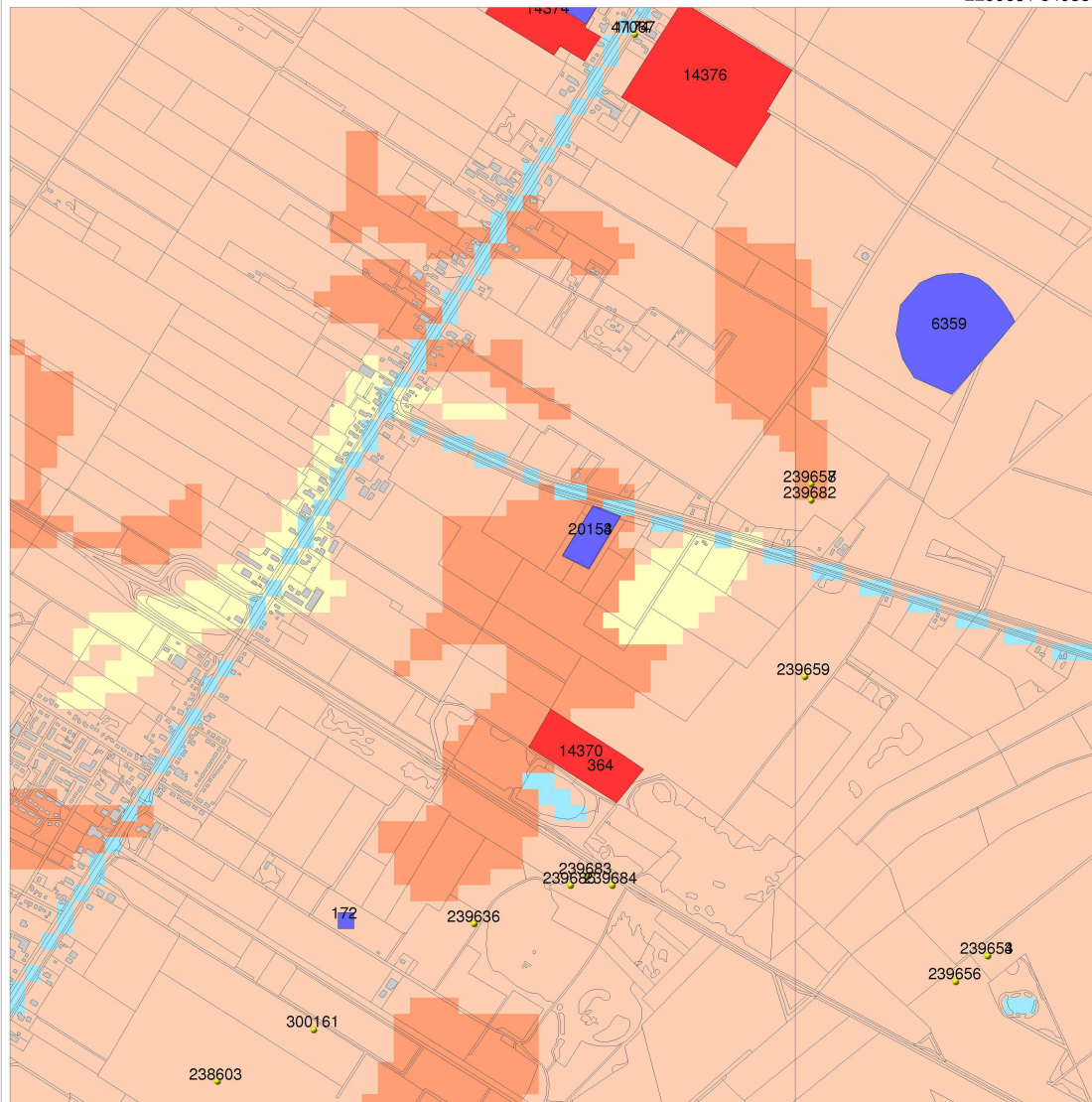
Afbeelding 3 De bodem van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. De onderzoekslocatie is blauw omcirkeld. Kaartuitsnede uit de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000.

Hoogersmilde

Oranjekanaal

06-12-2006

225968 / 549384



222553 / 545969

Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN
- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 1 km



RACM
Archis2

Afbeelding 4 Archeologische verwachtingswaarden, monumenten en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie heeft nummer 20153. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II, 6 december 2006.

Archisnr.	omschrijving	datering
47067	breitkeil-achtig voorwerp	ONBEKEND
239657	pseudo-artefact, vuursteen	ONBEKEND
239682	vuursteenbrokken	MESO
	vuursteen afslagen	MESO
	vuursteen klingen	MESO
239684	vuursteenfragment	ONBEKEND
364	aardewerk wandfragment, buitenzijde rood en binnenzijde zwart	IJZ
	maalsteenfragment, graniet/gneis	IJZ
239636	vuursteen schrabber	ONBEKEND
	schrabber van steen (van fossiele zeeëgel)	ONBEKEND
	vuursteen kling, lang, met smalle negatieven	ONBEKEND
239659	klopsteen/retouchoir	MESO
	vuursteen afslag	MESO
	vuursteen klingschrabber	MESO
	vuursteen kernbijl	LAATMESO
	vuursteenbrokken	MESO
239683	vuursteen klingen	MESO
	vuursteen schrabbers	MESO
	vuursteen a-spits	MESO
	vuursteenbrokken	MESO

Tabel 1 Bekende archeologische waarnemingen uit de omgeving van Hoogersmilde. Bron: RACM/Archis II.

Op de Franse kaart is Hoogersmilde nog niet als dorp weergegeven. Wel wordt er melding gemaakt van ‘Hooge Smilde’, op de plaats waar het huidige Hoogersmilde ligt (afb. 5). Ten noorden van het huidige Hoogersmilde ligt Smilde met de typische lintbebouwing langs het kanaal ‘De Hoofdvaart’. Ter hoogte van het huidige Hoogersmilde zijn langs het kanaal enkele huizen aangegeven. Langs het Oranjekanaal – de locatie van onderhavig onderzoek – zijn ook slechts enkele huizen weergegeven. Ten tijde van de militaire karteringen onder leiding van luitenant-ingenieur W.U. Huguenin in de provincies Friesland, Groningen, Drenthe en Overijssel tussen 1819 en 1829 (Versfelt & Schroor 2005) en een militair-topografische kaart uit het midden van de 19e eeuw (Geudeke et al. 1990) zijn er geen noemenswaardige wijzigingen in het landschap opgetreden. Ook deze kaart toont een dunbevolkt landschap.

Op de historische kaart van omstreeks 1900 is Hoogersmilde als dorp weergegeven. Verder zijn er op deze kaart ter hoogte van de onderzoekslocatie verschillende kavels zichtbaar.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op de IKAW wordt voor de onderzoekslocatie een hoge verwachtingswaarde gegeven. De verwachtingswaarden op deze kaart zijn gebaseerd op de veronderstelling dat er een aantoonbaar verband bestaat tussen de bodemkundige situatie en de locatiekeuze door de (pre)historische mens. De hoge archeologische verwachtingswaarde in de omgeving van Hoogersmilde kan worden verklaard door de relatief hoge ligging op het Drents Plateau, een tijdens het Saalien gevormd keileemplateau



Afbeelding 5 De omgeving van 'Hooge Smilde' tussen 1811 en 1813. De onderzoekslocatie is rood omcirkeld. Kaartuitsnede uit: Versfelt & Schroor (2001).

dat grote delen van Drenthe beslaat. De omgeving van Hoogersmilde heeft in theorie vanaf het Paleolithicum onafgebroken mogelijkheden geboden voor menselijke bewoning. De holocene veengroei die aanzienlijke delen van ons land – waaronder grote gebieden in het oosten en zuiden van Drenthe – onbewoonbaar maakte, bleef op het Drents Plateau in hoofdzaak tot de beekdalen beperkt.⁴

In het plangebied kunnen derhalve in theorie bewoningssporen uit uiteenlopende archeologische perioden worden verwacht. Deze veronderstelling wordt ondersteund door de archeologische waarden die reeds bekend zijn uit de omgeving van Hoogersmilde: deze bestaan uit waarnemingen uit diverse periodes en van diverse aard. In de praktijk is de potentiële aanwezigheid van archeologische waarden echter voor een belangrijk deel afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw. Indien zich hier in het (recente) verleden verstoringen hebben voorgedaan, zullen – afhankelijk van de aard en ingrijpendheid van de verstoring – de potentieel aanwezige archeologische grondsporen zijn aangetast. Op basis van het bureau-onderzoek zijn voor ernstige verstoringen van de bodem geen directe indicaties.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw van het onderzoeksterrein heeft een tweeledig beeld: op het terrein aan de oostzijde van de bestaande schuur (boringen 1 en 2) is de bodem als volgt opgebouwd: op gemiddeld 85 centimeter beneden het maaiveld bevindt zich de ongeroerde C-horizont, bestaande uit lichtbruin, licht siltig zand. Boven de C-horizont bevindt zich een restant van een B-horizont, bestaande uit bruin, licht siltig zand. De B-horizont bevindt zich gemiddeld 65 cm beneden het maaiveld en varieert in dikte tussen 10–30 cm. Op de B-horizont bevindt zich een geroerd pakket zand waarin ook leembrokken voorkomen. Deze geroerde laag bevindt zich gemiddeld 45 cm beneden het maaiveld. Bovenop deze geroerde laag bevindt zich de bouwvoor, bestaande uit bruingrijs, licht siltig zand. De verschillende lagen gaan allen geleidelijk in elkaar over.

Het terrein achter de schuur is lager gelegen dan het terrein waarop de bestaande schuur is gebouwd. Op het terrein achter de bestaande schuur (boringen 3 t/m 8) is de bodem als volgt opgebouwd: op gemiddeld 120 cm beneden het maaiveld bevindt zich de top van de pleistocene ondergrond, bestaande uit licht grijsgeel, licht siltig zand. Hier bovenop ligt een pakket licht zandig, veraard veen, met een gemiddelde dikte van 30 cm. Op dit pakket veen bevindt zich holocene zand waarin een podzolbodem is gevormd. De C-horizont bestaat uit lichtbruin, licht siltig zand. Deze C-horizont bevindt zich op gemiddeld 60 centimeter beneden het maaiveld. Boven de C-horizont bevindt zich een restant B-horizont. Het restant B-horizont bestaat uit bruin, licht siltig zand en bevindt zich gemiddeld 40 centimeter beneden het maaiveld. Bij de boringen 4 en 5 is in de boorkern een klein restant van

⁴Het Holoceen betreft de jongste geologische periode, die omstreeks 10.000 jaar geleden een aanvang neemt en gekenmerkt wordt door een globale opwarming en hiermee gepaard gaande zeespiegelstijging.

een E-horizont aangetroffen. Dit restant is 5 tot 15 cm dik en bestaat uit grijswit, licht siltig zand. Deze podzolbodem is afgedekt door de bouwvoor, bestaande uit bruingrijs, licht siltig zand (zie bijlage 1). De lagen gaan alle geleidelijk in elkaar over. De grenzen tussen het veen en het boven- en onderliggende zand is scherp.

3.2 Vondsten

Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn geen vondsten aangetroffen.

4 Conclusies

De archeologische bureaustudie heeft aangetoond dat voor het onderzoeksterrein een hoge trefkans wordt verwacht op het aantreffen van archeologische resten. De mate van intactheid van de bodem is echter bepalend voor de kwaliteit van de eventuele archeologische resten. Het inventariserend veldonderzoek middels grondboringen heeft aangetoond dat er op het onderzoeksterrein sprake is van twee verschillende situaties. Aan de oostzijde bevindt zich onder de bouwvoor en een pakket opgebrachte grond, een deels intacte podzolbodem met een betrekkelijk dikke B-horizont.

Aan de zuidzijde is de situatie anders. Aan de hand van de boorgegevens kan worden verondersteld dat zich op het terrein achter de bestaande schuur een dobbe bevindt. Een dobbe is een uitblazingsgat dat later, door de stijgende grondwaterspiegel, is opgevuld met veen. Op een zeker moment verdroogde de depressie, wellicht door een dalende grondwaterspiegel, waardoor het veen veraarde. Over dit veraarde veen is zand gestoven. In dit zand heeft zich een (zwakke) podzol kunnen vormen, waarvan in de boringen 4 en 5 nog een restant van de E-horizont aanwezig is, en in de overige boringen de B-horizont nog resteert. Tijdens de ontginning van het veen dat zich in later tijden vormde, en wordt aangeduid als veenkoloniale ontginningsvlakte, kan de top van de podzol iets zijn aangetast. Wellicht is het terrein ook geploegd geweest, waardoor de top van de podzol eveneens kan zijn aangetast. In de twee boringen met een restant van een E-horizont bevinden zich direct naast een sloot. Dit is de vermoedelijke reden waarom ploegen de bodemopbouw hier nagenoeg intact is.

5 Aanbevelingen

Aan de westzijde van het onderzoeksterrein, bij de boorpunten 1 en 2, is een deels intacte podzol aanwezig. Er is, gezien het feit dat de top slecht ten dele is verstoord, derhalve een kans op het aantreffen van archeologische resten. Dit deel van de onderzoekslocatie betreft echter een terrein met zeer geringe afmetingen. Daarom wordt aanbevolen om de werkzaamheden te laten begeleiden door een archeoloog conform KNA 3.1, die eventuele sporen of vondsten kan documenteren.

Voor het deel aan de zuidzijde, bij de boorpunten 3 t/m 8, is een begeleiding, onder regie van een archeoloog, eveneens wenselijk. Tijdens deze begeleiding kan informatie worden verkregen over eventuele archeologische resten en de aard hier-

van. Tevens zou het veenpakket kunnen worden onderzocht om paleo-geografische informatie te verkrijgen.

Het bevoegd gezag, in de persoon van de Provinciaal Archeoloog, beslist over het te volgen traject.⁵

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brongers, J.A., 1976. *Air photography and Celtic field research in the Netherlands*. Amersfoort (Nederlandse oudheden 6).
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 2 Noord-Nederland 1851–1855*. Groningen.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordoostelijke kust, 1811–1813*. Groningen.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819–1829*. Groningen.

⁵Dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen (tel. 0592-305932, mobiel 06-22662601; w.sanden@drentsplateau.nl)

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z1	zwak zandig
V	veen		
Z	zand		
		humus (onderdeel lithologie)	
		h2	matig humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h3	sterk humeus
s1	zwak siltig		
s3	sterk siltig		

boring 1 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Zs3	licht grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Lemig.
80 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
110 Zs1	licht bruin	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 2 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> Verrommeld/opgebracht.
50 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Lemig.
60 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	
90 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
150 Zs1	licht bruin	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 3 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Opmerkingen:</i> gemengd.
55 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
70 Zs1	licht bruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> C.
120 Vz1	bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> veraard.
150 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 4 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
15 Zs1	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
20 Zs1	licht witgrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> E. <i>Opmerkingen:</i> restant E?.
40 Zs1h3	grijszwart	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Opmerkingen:</i> B-horizont?.
60 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
100 Zs1	licht bruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> C.
125 Vz1	bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> veraard.
155 Zs1	licht bruin	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 5 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
10 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
25 Zs1	licht witgrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> E. <i>Opmerkingen:</i> restant E?.
35 Zs1h2	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Opmerkingen:</i> B-horizont?.
80 Zs1	licht bruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> C.
105 Vz1	bruin	scherp	
150 Zs1	licht bruin	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 6 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> verrommeld.
60 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Opmerkingen:</i> verrommeld.
70 Zs1	licht bruin	geleidelijk	
100 Vz1	bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> veraard.
140 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 7 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
45 Zs1	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> verrommeld.
60 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Opmerkingen:</i> verrommeld, B-horizont?.
100 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
105 Zs1	licht bruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> C.
150 Vz1	bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> veraard.
170 Zs1	licht bruingeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 8 *Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Zs1	geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Opmerkingen:</i> verrommelde B-horizont.
80 Zs1	bruingeel	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> C.
110 Vz1	bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> veraard.
125 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.