

**Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, aan de Koggeweg te Hem, gemeente Drechterland (N.-H.)**

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2007-26

Geldermalsen  
3 mei 2007  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, aan de Koggeweg te Hem, gemeente Drechterland (N.-H.)

ARC-Rapporten 2007-26  
ARC-Projectcode 2007/080

Opdrachtgever  
BügelHajema, dhr. M. Teensma  
Bevoegd gezag  
Gemeente Drechterland, mw. M. Raven  
Beheer en plaats van documentatie  
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek  
21829  
ARCHIS nummer booronderzoek  
21830

Tekst  
A.J. Wullink  
Afbeeldingen  
A.J. Wullink  
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, 3 mei 2007

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Mevrouw M. Teensma van BügelHajema uit Leeuwarden heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, aan de Koggeweg te Hem, gemeente Drechterland (N.-H.).

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een brandweerkazerne op de onderzoekslocatie. Omdat de uitvoering van de hiermee verband houdende werkzaamheden gepaard zal gaan met bodemverstorende ingrepen, dient, voorafgaand hieraan en in overeenstemming met de (inter)nationale wet- en regelgeving, een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het bureau-onderzoek is op 21 maart uitgevoerd door drs. A.J. Wullink van ARC bv. Het veldwerk is op 23 maart uitgevoerd door drs. A.J. Wullink en drs. P. Stokkel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.<sup>1</sup>

## 1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in polder De Drieban in West-Friesland, aan de Koggeweg in de kern van het dorp Hem (afb. 1). De locatie ligt ten westen van de sporthal (Koggeweg 45) en heeft een oppervlakte van circa 0,5 ha. Momenteel is de locatie in gebruik als groenvoorziening. Een deel van het terrein was in gebruik als gronddepot en door middel van een hekwerk afgesloten (afb. 2).

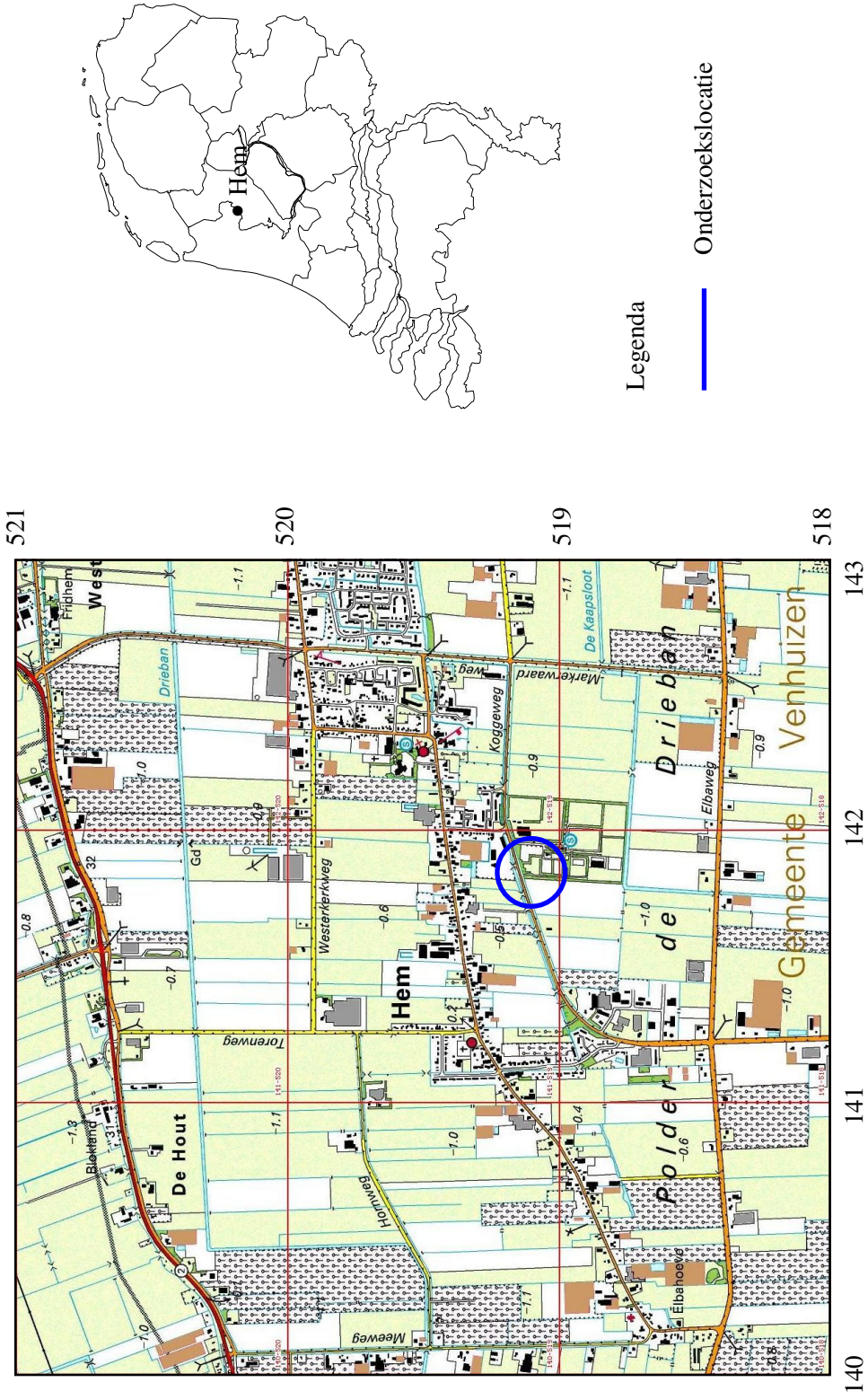
## 1.3 Objectgegevens

---

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Drechterland
Plaats	Hem
Toponiem	Koggeweg
Kaartblad	20B
Coördinaten	NE: 141.883/519.149 SE: 141.908/519.064 SW: 141.819/519.070 NW: 141.823/519.130
Periode	Neolithicum–Bronstijd, Late Middeleeuwen
Type object	N.v.t
Geologie	Laagpakket van Wormer met inschakelingen van Formatie van Nieuwkoop
Bodem	Kalkrijke poldervaaggronden

---

<sup>1</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)



Afbeelding 1 Topografische kaart met daarop de onderzoekslocatie, voorzien van RD-coördinaten, aangegeven. 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 inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO kan uitgevoerd worden in drie verschillende fases: verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase richt zich op de bodemopbouw en de mate van verstoring van de bodem. In de karterende fase wordt gekeken of er archeologische resten aanwezig zijn. Indien dit het geval is, wordt in de waarderende fase de waarde van deze archeologische resten bepaald. Een IVO kan worden uitgevoerd door middel van boringen en proefsleuven. De keuze voor een boor- of proefsleuvenonderzoek wordt bepaald door het doel van het onderzoek en de verwachte archeologie (aard van de vindplaats, *site*-grootte, vondstdichtheid) welke veelal periode-afhankelijk is.

## 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.<sup>2</sup> Voor een goede beeldvorming van de ontstaansgeschiedenis van en de bodemopbouw binnen het plangebied worden geomorfologische en bodemkundige kaarten geraadpleegd. Getracht is, om informatie met betrekking tot bekende verstoringen in de bodem te achterhalen. Voor een overzicht van de historische en subrecente situatie van het plangebied is topografisch-historisch kaartmateriaal bekeken. Tenslotte zijn de resultaten van voorgaand archeologisch onderzoek – gepubliceerd in archeologische rapporten – nagetrokken op relevantie en bruikbaarheid voor het onderhavige onderzoek.

### *Inventariserend Veldonderzoek*

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) is uitgevoerd als verkennend booronderzoek en heeft dus als doel inzicht te geven in de bodemopbouw en de mate van verstoring op de locatie. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn zes boringen gezet ten behoeve van de archeologie (afb. 2). Hierbij is rekening gehouden met het gronddepot, dat op het moment van onderzoek niet betreedbaar was.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 12 cm en 7cm (beneden 1 m –mv). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De vondstzichtbaarheid was slecht.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemop-

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

bouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

## **2 Bureau-onderzoek**

### **2.1 Bekende aardwetenschappelijke en archeologische waarden**

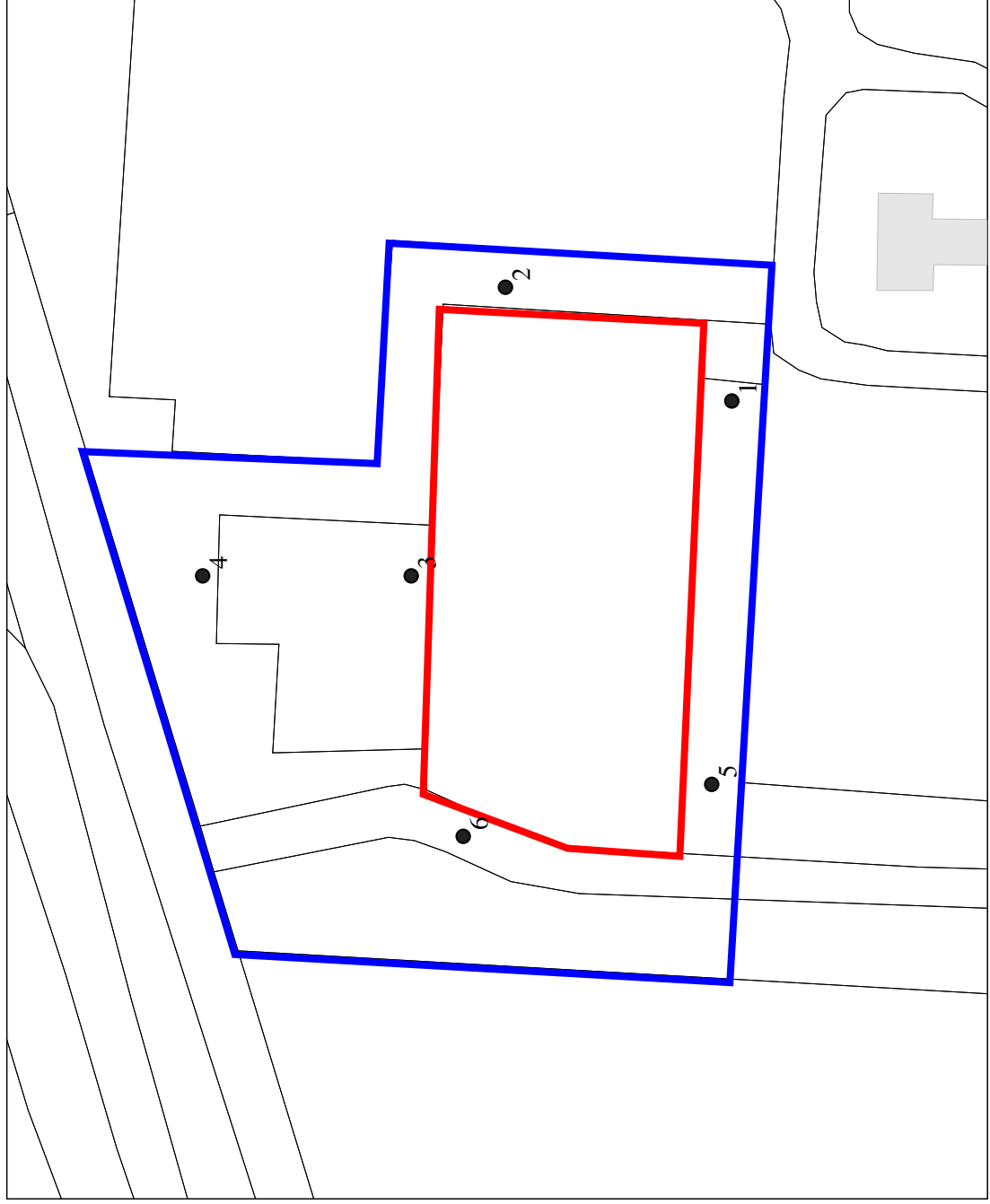
De geologische ontwikkeling van West-Friesland hangt nauw samen met de Holoceen zeespiegelbewegingen. Aan het begin van het Holoceen (10.000 BP) staat de zeespiegel ruim 100 m lager dan tegenwoordig. Rond 8000 BP staat de zeespiegel nog steeds 20 m lager. Vanaf dat moment kan de zee via oude rivierdalen uit het Weichselien het land binnendringen en ontstaan er in deze dalen getijddebekkens met een waddenmilieu. In dit waddenmilieu worden de mariene sedimenten van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) afgezet. Aan de rand van deze waddegebieden ontstaan, door uittredend grondwater, zoete kustmoerassen, waarin veenvorming optreedt. Naarmate de zeespiegel verder stijgt, komt de kustlijn en daarmee ook de veenmoerassen steeds verder landinwaarts te liggen. Het reeds gevormde veen wordt daardoor bedekt door mariene afzettingen. Dit veen vormt de Basisveen Laag binnen de Formatie van Nieuwkoop. Aan de zeezijde wordt het waddegebied begrensd door strandwallen. Rond 4000 BP sluiten de strandwallen zich aaneen, waardoor de mariene activiteit hierachter beperkt wordt en de lagune kan verzoeten, waardoor op grote schaal veenvorming kan optreden. Dit veen vormt het Hollandveen Laagpakket binenn de Formatie van Nieuwkoop. In West-Friesland kan het waddenmilieu zich handhaven doordat het via het Zeegat van Bergen in verbinding blijft staan met de Noordzee. Rond 3200 BP sluit dit zeegat zich. Door differentiële klink treedt er reliëfinvesie op waardoor de voormalige, met zand en zavel opgevulde, geulen en kreken als kreekruggen relatief hoog komen te liggen ten opzichte van het omliggende kleigebieden. Het voormalige waddegebied verzoet en uiteindelijk kan ook hier veenvorming optreden. Dit vindt plaats tussen 2600 en 2000 BP. Dit veengebied werd vanaf 1000 n. Chr. ontgonnen. Hierdoor daalde het landoppervlak, waardoor de zee het land binnen kon dringen. Hierbij werd veel van het veen geërodeerd. Als bescherming werden dijken aangelegd. Rond 1250 was geheel West-Friesland bedijkt door één dijk: de Westfriese Omringdijk (Berendsen 2000; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004).

Uit de geologische kaart van Nederland blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied is gelegen waar mariene afzettingen van Wormer worden aangetroffen met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop). Uit de IKAW (afb. 3) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie op een getijdegeul is gelegen. Volgens de bodemkaart worden er op de locatie poldervaaggronden aangetroffen. Dit zijn zeekleigronden waar roestvlekken binnen 50 cm –mv voorkomen.

Door hun relatief hoge ligging zijn kreekinversieruggen bijzonder geschikt om op te wonen. Gedurende de Midden- en Late Bronstijd, na de afsluiting van het Zeegat van Bergen rond 3200 BP, is West-Friesland dan ook intensief bewoond geweest (Bakker et al. 1977; IJzereef & Van Regteren-Altena 1991; De Mulder et al. 2003). Naarmate het gebied vernatte, ging men ook, op terpen, op de minder hoog






21-03-2007

141941 / 519159



141792 / 519037

**Legenda**

-  HUIZEN
-  TOP-10 ((e)TDN)
-  Onderzoekslocatie
-  Depot
-  Boring  
6



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten. Kaart: A.J. Wullink.



gelegen delen wonen, zodat de hoogste delen, dus de voormalige woonplaatsen, als akkerland gebruikt konden worden (Fokkens 2005). Dit is ook gebleken uit eerder onderzoek dat ARC bv heeft uitgevoerd (Ufkes & Veldhuis 2003). Vanaf 2600 BP werd bewoning door de vernatting en de daaruit voortkomende veengroei onmogelijk en duurde het tot het jaar 1000 n. Chr. voordat het gebied opnieuw werd ontgonnen.

De kreekruggen hebben volgens de IKAW een hoge archeologische trefkans, de omringende kleigebieden een middelhoge. De onderzoekslocatie heeft dus een hoge archeologische trefkans.

Ten noorden van de onderzoeklocatie zijn diverse archeologische waarnemingen gedaan. Deze zijn weergegeven in afbeelding 3. De meeste waarnemen dateren uit de periode na de middeleeuwse ontginning van het gebied, dus Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er zijn twee waarnemingen die wijzen op bewoning in de Bronstijd. Waarneming 15164 betreft een schrabber en waarneming 18551 is een vuurstenen sikkel. Eveneens ten noorden van de locatie bevinden zich een twee archeologische monumenten, die allebei betrekking hebben op de middeleeuwse dorpskern van Hem.

## **2.2 Historische situatie**

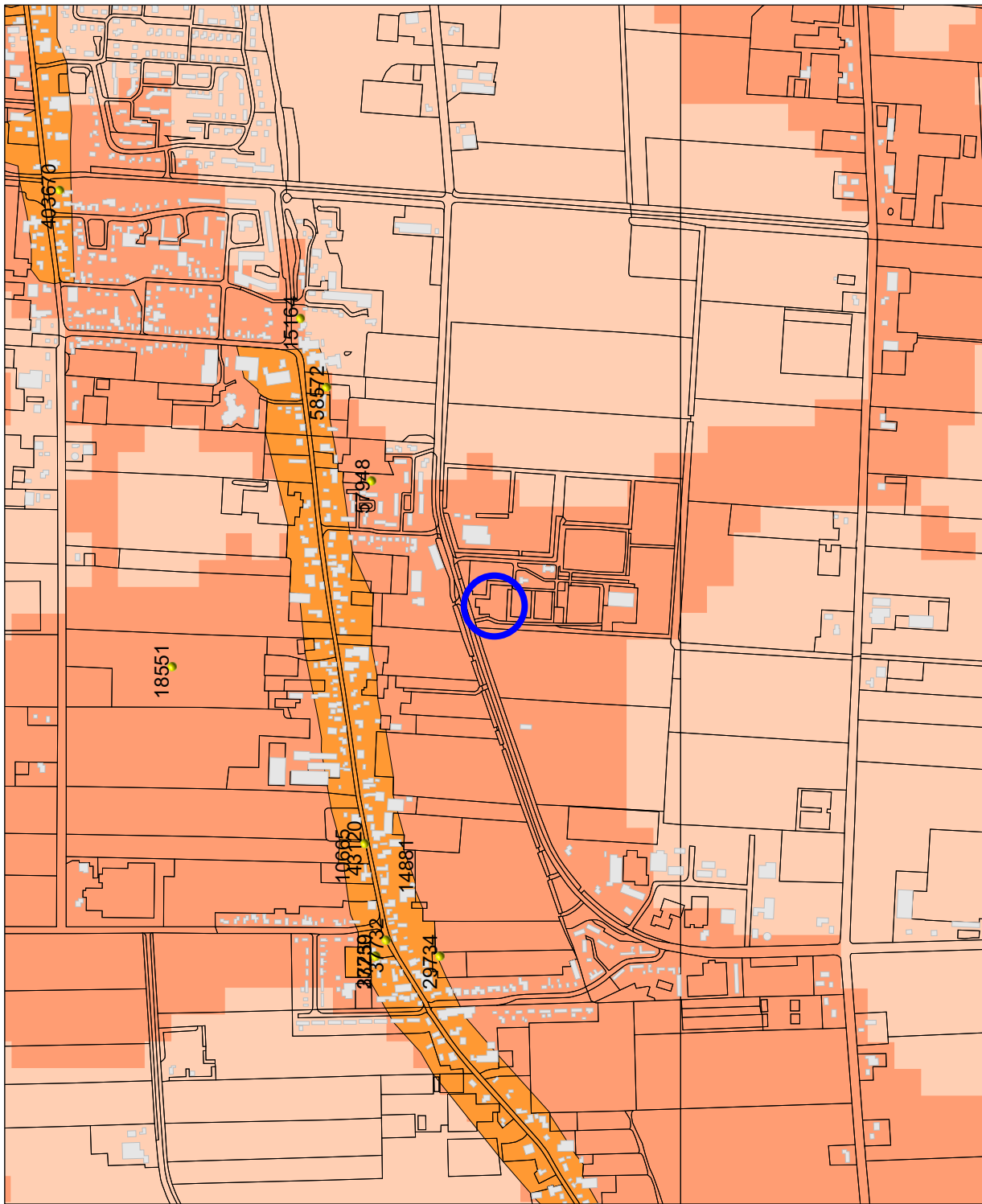
Op een historische kaart uit 1858 is de polder ten zuiden van Hem in gebruik als grasland. De percelen zijn langgerekt en smal, aan de noordzijde is bebouwing aanwezig (Geudeke et al. 1992). De polder staat dan bekend als de Venhuizer Polder. In 1905 is er weinig veranderd, alleen heet de polder nu Venhuizer en Hemmer Polder. Het huidige verkavelingspatroon is in de jaren '70 van de vorige eeuw ontstaan na grootschalige ruilverkavelingen van polder De Drieiban, waarbij ook het oppervlak is geëgaliseerd. Vanaf dit moment werd er ook buiten de oude dorpskernen gebouwd.

## **2.3 Specifiek archeologisch verwachtingsmodel**

De onderzoekslocatie ligt op een voormalige kreekrug en heeft een hoge archeologische trefkans op archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd. Daarnaast kunnen ook sporen en vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht, die verband houden met de middeleeuwse ontginning van het gebied. De kans op de aanwezigheid van sporen wordt voornamelijk bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel na de egalisatie bij de ruilverkavelingen in de jaren '70.

## **3 Verkennend booronderzoek**

De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bovenste 40 à 70 cm van het opgeboorde pakket bestond uit recent vergraven zand. In boring 5 was deze grond van elders opgebracht. Hieronder werd tot circa 150 cm –mv zeer fijn, zwak tot matig siltig, zand aangetroffen. In dit pakket komen roestvlekken voor en soms kleilaagjes en een spoor plantenresten. Aan de basis



### Legenda

- WAARNEMINGEN
  - HUIZEN
  - TOP-10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN
  - archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
  - zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd
- Onderzoeklocatie

0 500 m

N

ARCHEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY  
**ARC**

van de boringen tot 2 m –mv, wordt zwak siltig zand aangetroffen, dat eveneens plantenreseten bevat. Alle sedimenten zijn kalkrijk.

De afzettingen kunnen, zoals verwacht, geassocieerd worden als geulafzettingen, met daarop oeverafzettingen van een getijdenkreek. De afzettingen behoren tot de formatie van Naaldwijk.

De boringen zijn bemonsterd onder de bouwvoor en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Het residu bevatte geen archeologische indicatoren.

## 4 Conclusies en aanbeveling

De onderzoekslocatie ligt, zoals ook werd verwacht op grond van het bureau-onderzoek, op een kreekkrug en heeft dus een hoge archeologische trefkans op archeologische sporen uit het Neolithicum en de Bronstijd, alsook de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Gezien de opeenvolging van oeverafzettingen op geulafzettingen lijkt het erop dat het bodemprofiel niet noemenswaardig is afgetopt bij de herverkaveling in de jaren '70, waardoor de kans dat eventueel aanwezige grondsporen goed bewaard zijn gebleven, groot is.

De resultaten van het verkennende booronderzoek, i.e. een intact bodemprofiel, rechtvaardigen, conform de KNA, een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend IVO. Door de (bekende) lage vondstdichtheid van neolithische en Bronstijdnederzettingen is een IVO door middel van proefsleuven de aan te bevelen methode, omdat de trefkans bij een booronderzoek in dit geval gering is.

Het is aan het bevoegd gezag<sup>3</sup> om te bepalen of en in welke vorm een vervolgonderzoek dient plaats te vinden. Een afweging die hierbij moet worden gemaakt, is of het totaal te verstoren oppervlak groot genoeg is om een proefsleuvenonderzoek te rechtvaardigen. Indien een relatief klein deel van de onderzoekslocatie wordt vergraven bij de aanleg van de brandweerkazerne, kan een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden een alternatief zijn voor een proefsleuvenonderzoek. Indien gekozen wordt voor een archeologische begeleiding, dient dit uitgevoerd te worden onder regie van een archeoloog, conform de eisen die zijn gesteld in KNA 3.1. Tevens dient te worden opgemerkt dat voor beide typen onderzoek een goedgekeurd Programma van Eisen moet worden opgesteld.

Indien het bevoegd gezag de expertise mist om een afgewogen oordeel te vellen over het te volgen traject, is het raadzaam dat zij contact opneemt met een onafhankelijke partij, bijvoorbeeld het Steunpunt Cultureel Erfgoed van de Provincie Noord-Holland.<sup>4</sup>

## Literatuur

Bakker, J.A. et al., 1977. Hoogkarspel-Watertoren: towards a reconstruction of ecology and archaeology of an agrarian settlement of 1000 BC. In: B.L. van Beek, R.W. Brandt & W. Groenman-van Waateringe (eds.), *Ex Horreo IV*. Amsterdam, pp. 187–225 (Cingula).

<sup>3</sup>Gemeente Drechterland, sector Grondgebied, mw. M. Raven, tel. 0228-566100.

<sup>4</sup>Drs. G. Alders, tel. 075-6474539.

- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Fokkens, H., 2005. Woon-stalhuizen op zwervende erven. Nederzettingen in bekertijd en bronstijd. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam, pp. 407–428.
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000, Noord-Holland 1849–1859*. Groningen.
- IJzereef, G.F. & J.F. van Regteren-Altena, 1991. Nederzettingen uit de midden- en late bronstijd bij Andijk en Bovenkarspel. In: H. Fokkens & N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*. Amersfoort, pp. 61–81 (Nederlandse Archeologische Rapporten 13).
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Ufkes, A. & J.R. Veldhuis, 2003. *Nederzettingssporen uit de Bronstijd bij Zwaagdijk-Oost. Een definitief archeologisch onderzoek in het plangebied Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.-H.)*. Groningen (ARC-Publicaties 113).

## Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s2	matig siltig
Z zand	s3	sterk siltig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		
s1 zwak siltig		

### boring 1 Maaiveld: -0,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs3	donker bruingrijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: baksteen, steenkool.
80 Zs2	grijsbruin	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Plantenresten: spoor.
150 Zs2	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Sublagen: kleilagen. Plantenresten: spoor.
200 Zs1	donker grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Plantenresten: spoor.

### boring 2 Maaiveld: -0,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs3	zwart	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: baksteen.
55 Zs2	grijsbruin	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs2	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Plantenresten: spoor.
140 Zs2	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Sublagen: kleilagen. Plantenresten: spoor.
200 Zs1	donker grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Plantenresten: spoor.

### boring 3 Maaiveld: -0,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	donker bruin	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs2	grijsbruin	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn.
140 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn.
170 Zs1	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn.
200 Zs1	donker grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn.

### boring 4 Maaiveld: -0,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	donker bruin	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn.
140 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: matig gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Opmerkingen: recente doorworteling.
200 Zs1	grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn.

**boring 5** *Maaiveld: -0,90. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs2	donker bruingrijs	scherp	<i>Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond (subrec.</i>
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: matig grof. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond (subrec.</i>
150 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: matig gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Sublagen: kleilagen. Plantenresten: spoor.</i>
200 Zs1	donker grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Plantenresten: spoor.</i>

**boring 6** *Maaiveld: -0,90. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs3	donker bruin	scherp	<i>Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
160 Zs2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Sublagen: kleilagen. Plantenresten: spoor.</i>
200 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Plantenresten: spoor.</i>