

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO) door middel van
bureauonderzoek en boringen op kavel
N14 te Luttelgeest, gemeente
Noordoostpolder (Fl.)**

M.J.M. de Wit en H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2004-43

Groningen
22 oktober 2004
ISSN 1574-6887



1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De gemeente Noordoostpolder gaat ten zuiden van het dorp Luttelgeest nieuwe woningen bouwen. Het plangebied, dat de toponiem N14 heeft, heeft volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie) een middelhoge verwachtingswaarde (afb. 1). Van het plangebied zijn drie boringen van de voormalige Rijksdienst IJsselmeerPolders bekend, waaruit blijkt dat het pleistoocene dekzand zich hier ongeveer één meter beneden maaiveld bevindt. Eén van de boringen liet een intact podzolprofiel in het zand zien met een duidelijke A-, B- en C-horizont (RIJP-boring 528-186-07).

In overleg met de Provinciaal Archeoloog van Flevoland, drs. A. Kerkhoven, besloot de gemeente Noordoostpolder in het plangebied een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van bureauonderzoek en boringen uit te laten voeren. Hiertoe werd opdracht verleend aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv). Het onderzoek is op 4 augustus 2004 uitgevoerd door drs. S.J. Tuinstra en mw. drs. M.J.M. de Wit.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

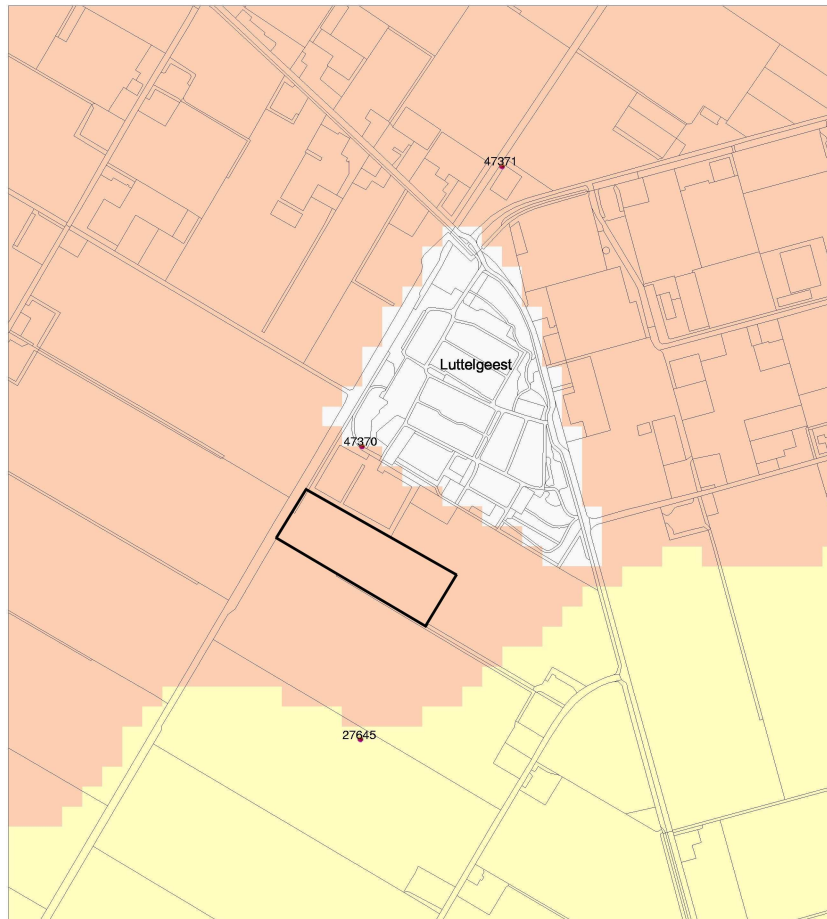
1.3 Objectgegevens

ARC-Projectcode	2004/207
Provincie	Flevoland
Gemeente	Noordoostpolder
Plaats	Luttelgeest
Toponiem	Kavel N14
Coördinaten	186.181/528.114
Periode	–
Type object	–
Type bodem	Klei en veen op pleistoceen (dek)zand

1.4 Doel van het onderzoek

Aan de hand van het onderzoek diende een aantal vragen te worden beantwoord. Deze zijn in het Programma van Eisen (PvE), opgesteld door drs. A. Kerkhoven, als volgt geformuleerd:

- 1 *Wat is de mate van intactheid van de top van het pleistocene dekzand? In hoeverre is de podzolbodem in de top van het pleistocene dekzand intact? Welke horizonten zijn aanwezig?*
- 2 *Welke afzettingen liggen op het dekzand en hoe ziet de overgang van de top van het dekzand naar deze bodemlaag eruit? In hoeverre is er sprake van een langzame vernatting, resulterend in autochtoon veen op dekzand?*
- 3 *In hoeverre is er sprake van reliëf in de top van het dekzand? Zijn er dekzandruggen, dekzandkopjes, dan wel dekzandwelingen te identificeren en hoe markant zijn deze in termen van mogelijke vestigingsplaatsen van prehistorische jagers-verzamelaars/boeren?*



0 500 m



ROB
ArchisII

Legenda

- WAARNEMINGEN
- PLAATSNAMEN
- 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



Afbeelding 1 Luttelgeest en omgeving met daarop aangegeven de IKAW waarden en archeologische waarnemingen. Het onderzoeksterrein is aangegeven met zwarte lijnen. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 1 september 2004.

- 4 *Is er sprake van verlandde prehistorische geulen, vennetjes, dan wel komvormige zones en in hoeverre grenzen deze aan dekzandruggen, dekzandkopjes en dekzandwelingen?*
- 5 *In hoeverre is er sprake van archeologische indicatoren in de top van het pleistocene dekzand (dus in de A-, E-, B- of in de eerste 10 cm van de C-horizont)?*

1.5 Werkwijze

Om de doelstelling te kunnen verwezenlijken zijn op het onderzoeksterrein in totaal negen boringen gezet ten behoeve van de archeologie (afb. 2 en bijlage 1). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De raai-afstand en de onderlinge boorafstand bedroegen respectievelijk 80 en 100 m. De boringen zijn in twee raaien gezet, waarbij de boringen ten opzichte van elkaar verspringen.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens werd 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 10 cm. Volgens de eisen van het PvE is bij iedere boring van de top van het pleistocene zand een monster genomen. Deze monsters zijn meegenomen naar het gebouw van ARC bv, alwaar ze nat zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van ontsluitingen. De vondstzichtbaarheid was beperkt omdat het plangebied voor meer dan de helft vol stond met gewassen.

2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek

De archeologische verwachting van het onderzoeksterrein is volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie) middelhoog. In de omgeving van Luttelgeest zijn drie archeologische waarnemingen bekend (afb. 1). Het gaat om waarnemingsnummers 27645, 47370 en 47371. Waarnemingsnr. 27645 betreft een scherp steengoed, daterend uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Waarnemingsnrs. 47370 en 47371 betreffen twee scheepswrakken, die zijn opgegraven door het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwater Archeologie (NISA). Het gaat om een binnenvaartuig uit de 17e–18e eeuw (waarnemingsnr. 47370) en een beurtschip uit ca. 1860 (waarnemingsnr. 47371).

2.2 Bodemopbouw

Over het algemeen ziet de bodemopbouw er, van beneden naar boven, als volgt uit (tabel 1 en bijlage 1):



Afbeelding 2 Het onderzoeksgebied met de boorpunten (kaart B. Schomaker).

Boring	X-coördinaat	Y-coördinaat	NAP-hoogte top C-horizont (in meters)
1	186.412,643	528.047,380	-4,611
2	186.329,840	528.005,883	-4,617
3	186.243,870	528.056,945	-4,663
4	186.157,912	528.108,019	-4,80
5	186.071,901	528.159,056	-4,436
6	186.068,684	528.251,564	-4,383
7	186.154,667	528.200,520	-4,291
8	186.240,668	528.149,443	-4,722
9	186.326,653	528.098,447	-4,497

Tabel 1 Gegevens van de boorpunten.

- vanaf 90 cm beneden maaiveld: zand, geelbruin (bovenin bruiner van kleur)
- 90–30 cm beneden maaiveld: klei, zwak tot sterk zandig met (veel) schelpen, bovenin zwak humeus
- 30–0 cm beneden maaiveld: bouwvoor

In boringen 6 en 8 is een veenlaagje aangetroffen. In boring 6 bevindt het veen zich tussen de 115–125 cm beneden maaiveld, op het zand. In boring 8 zit het veenlaagje op een diepte van 70–80 cm beneden maaiveld, en wordt voorafgegaan door een kleiafzetting. In boringen 2 t/m 4 en 9 bevindt zich boven de C-horizont een 5 tot 15 cm dikke, zeer humeuze, zandlaag. Wanneer op de zanddieptekaart wordt gekeken (afb. 3), is duidelijk te zien dat zich in het midden van het terrein een laagte bevindt en dat het terrein naar het westen toe oploopt. In boringen 7 en 9 zit de top van de pleistocene zandlaag hoger dan in de andere boringen, namelijk 70 cm beneden maaiveld in plaats van 85–90 cm beneden maaiveld (afb. 3 en bijlage 1). Mogelijk bevinden zich hier zandkopjes.

Uit de boringen blijkt dat op het oorspronkelijke pleistocene zand zich veen heeft gevormd, dan wel klei heeft afgezet, bij het begin van de vernatting van het gebied. De top van het pleistocene zand bestaat uit een zeer humeuze toplaag op een C-horizont. Het is mogelijk dat deze humeuze toplaag van het pleistocene zand inspoeling is vanuit het later afgezette veen. Wanneer dit het geval is, kan worden geconcludeerd dat de top van het pleistocene zand is verdwenen. Gezien de resultaten van de RIJP boringen had zich hier een podzolbodem moeten bevinden. Er is echter in het veld geconstateerd dat het verloop in de top van het pleistocene zand zeer geleidelijk is. Onder de sterk humeuze laag bevindt zich een overgangszone van bruin, licht humeus zand. Naar analogie van podzolbodems in de omgeving (bijv. bij Emmeloord-De Munt II) lijkt deze overgangszone sterk op de onderkant van een B-horizont. Ook in deze situatie is echter de top van het pleistocene zand verstoord. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een A- en/of E-horizont.

2.3 Vondsten

Zowel tijdens het archeologisch booronderzoek als in de monsters zijn geen archeologische vondsten aangetroffen.

3 Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, kan een antwoord worden gegeven op de vragen van het PvE (paragraaf 1.4):

Wat is de mate van intactheid van de top van het pleistocene dekzand? In hoeverre is de podzolbodem in de top van het pleistocene dekzand intact? Welke horizonten zijn aanwezig?

De top van het pleistocene zand lijkt in alle boringen te zijn verstoord. De vermoedelijk oorspronkelijk aanwezige podzolbodem is afwezig. In boringen 2, 3, 4 en 9 lijken nog restanten van een B-horizont aanwezig.

Welke afzettingen liggen op het dekzand en hoe ziet de overgang van de top van het dekzand naar deze bodemlaag eruit? In hoeverre is er sprake van een langzame vernatting, resulterend in autochtoon veen op dekzand?

Op het dekzand liggen kleilagen, met daar bovenop de bouwvoor. In een aantal boringen (2 t/m 4 en 9) is zeer humeus zand aangetroffen (een indicatie dat er veen op gelegen heeft) en in boringen 6 en 8 zijn restanten van een veenlaag gevonden. De overgangen naar het dekzand zijn scherp. De genese van de bodem kan worden gezien als een pleistocene zandbodem met een podzolering waarover bij het natter worden van het gebied zich veen dan wel klei heeft afgezet. Er is zeker een fase geweest waarbij het veen weer is weggespoeld. Bij deze verspoeling en tijdens de afzetting van de klei lijkt de top van de podzolbodem ook te zijn verstoord.

In hoeverre is er sprake van reliëf in de top van het dekzand? Zijn er dekzandruggen, dekzandkopjes, dan wel dekzandwelvingen te identificeren en hoe markant zijn deze in termen van mogelijke vestigingsplaatsen van prehistorische jagers-verzamelaars/boeren?

In twee boringen, 7 en 9, zit het dekzand hoger aan de oppervlakte dan in de overige boringen. Hier kunnen zich mogelijk zandkopjes bevinden (afb. 3). Het dekzand ligt rond boring 7 het hoogst, ca. 4,29 m –NAP. Aangezien in boring 9 de overgang van de klei naar het dekzand scherp is, kan het heel goed mogelijk zijn dat het dekzand vroeger nog hoger heeft gelegen. Beide zandkopjes zouden in de prehistorie aantrekkelijk kunnen zijn geweest voor mensen om zich te vestigen, aangezien ze langs een mogelijke geul liggen (zie volgende onderzoeksvraag).

Is er sprake van verlande prehistorische geulen, vennetjes, dan wel komvormige zones en in hoeverre grenzen deze aan dekzandruggen, dekzandkopjes en dekzandwelvingen?

In het midden van het terrein ligt een verlaging (rond boringen 3 en 8), die wellicht een verlandde prehistorische geul zou kunnen zijn.

In hoeverre is er sprake van archeologische indicatoren in de top van het pleistocene dekzand (dus in de A-, E-, B- of in de eerste 10 cm van de C-horizont)?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Aanbeveling

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het pleistocene dekzand naar het westen toe oploopt en dat zich mogelijke twee zandkopjes op het onderzoeksterrein bevinden, rond boringen 7 en 9. Uit de boringen blijkt dat de bodemopbouw van het terrein grotendeels niet intact is, alleen in boringen 6 en 8 is een restant van het veen. Bij de boorpunten 2, 3, 4 en 9 lijken restanten van een podzolbodem te zijn gevonden. Het oppervlak van deze podzolbodem is echter in geen van de boringen meer aanwezig. Dit betekent dat de laag waar in zich archeologische resten, zoals houtskool, aardewerkresten, vuursteen en dergelijke, kunnen bevinden niet meer aanwezig is. Alleen bij de bovengenoemde boorpunten zijn resten van een B-horizont gevonden. Hierin zouden eventueel nog sporen aanwezig kunnen zijn. De kans deze in boringen te herkennen is echter gering.

Hoewel het gezette boorgrid zeer extensief is, is het niet te verwachten dat zich op het terrein nog resten bevinden van een laag waarin archeologische indicatoren kunnen worden aangetroffen. Hoewel de top van het pleistocene zand zich op slecht een meter beneden maaiveld bevindt zijn er geen vondsten aangetroffen, niet in de boorkernen noch aan het oppervlak. Het lijkt daarom niet waarschijnlijk dat bij verder booronderzoek nog archeologie wordt aangetroffen. Daarom wordt aanbevolen geen verder onderzoek te verrichten en het terrein vrij te geven voor de voorgenomen activiteiten. Dit laat onverlet dat de uitvoerder alert dient te zijn op eventueel toch nog aanwezige sporen en deze, indien worden aangetroffen, alsnog onverwijld dient te melden aan het bevoegd gezag, dhr. A. Kerkhoven, provinciaal archeoloog te Lelystad.

Bijlage 1 Boorstaten

De afkortingen die in de tabel gebruikt worden:

ZFZ	zeer fijn zand	GZ	grof zand	Vz1	veen, zwak zandig
h1	zwak humeus	h2	matig humeus	h3	sterk humeus
h4	uiterst humeus	K	klei	Kz1	klei, zwak zandig
Kz2	klei, matig zandig	Kz3	klei, sterk zandig		

boring 1

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	ZFZ		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor
50	Kz2	h1	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor en klei
80	Kz1		geleidelijk	geelgrijs	
90	Kz2		geleidelijk	geelgrijs	
110	GF			bruingrijs	C-horizont, bovenin kleiig, matig ijzerrijk

boring 2

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	ZFZ		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor
60	Kz1	h1	geleidelijk	grijsbruin	
65	Kz2		geleidelijk	grijs	schelpen
70	Kz3		geleidelijk	bruin	
85	Kz2		scherp	grijs	
90	ZFZ	h3	geleidelijk	bruin	zeer humeus, vegetatielaag
120	GF			bruingeel	C-horizont, bovenin bruiner van kleur

boring 3

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
35	ZFZ		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor
50	Kz2		geleidelijk	donkergrijsbruin	
80	Kz1		scherp	grijs	schelpen
95	ZFZ	h2	geleidelijk	bruin	vegetatielaag
115	GF			geelbruin	C-horizont, naar onder toe lichter van kleur

boring 4

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	ZFZ		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor
45	Kz2	h1	geleidelijk	grijsbruin	iets schelpen
85	Kz1		scherp	grijs	schelpen
95	ZFZ	h3	geleidelijk	bruin	vegetatielaag
115	GF			geelbruin	C-horizont

boring 5

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	ZFZ		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor
90	Kz3		scherp	grijsbruin	verrommeld, zand, klei en schelpen
110	ZFZ			grijsgeel	C-horizont

boring 6

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Kz1		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor
60	Kz1		geleidelijk	grijsbruin	schelpen
90	K		geleidelijk	grijsbruin	
110	Kz1		geleidelijk	grijsbruin	matig ijzerrijk, gevlekte vulling
115	GF		scherp	geelbruin	zwak ijzerrijk
125	Vz1		geleidelijk	donkerbruinzwart	
140	ZFZ			geel	C-horizont

boring 7

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Kz1		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor
55	Kz1		geleidelijk	bruingrijs	schelpen
70	K		geleidelijk	grijs	
90	GF	h1		bruin	C-horizont

boring 8

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Kz1		geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, onderste paar cm zandlens
70	K		scherp	geelgrijs	iets schelpen en klei
80	Vz1		scherp	donkerbruinzwart	
90	K		geleidelijk	geelgrijs	
115	GF			bruin	C-horizont, zwak ijzerrijk

boring 9

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Kz1		scherp	bruingrijs	
30	ZFZ		scherp	bruin	
55	K		scherp	geelgrijs	
70	ZFZ	h4	geleidelijk	donkerbruinzwart	vegetatielaag
90	ZFZ			bruingeel	C-horizont