

GEMEENTE LELYSTAD

PLANGEBIED BUITENHOF, FASE 0 EN 1

Inventariserend Veldonderzoek
Karterende fase

BAAC rapport 06.414

februari 2007



GEMEENTE LELYSTAD

PLANGEBIED BUITENHOF, FASE 0 EN 1

Inventariserend Veldonderzoek
Karterende fase

BAAC rapport 06.414

februari 2007

Status
Definitief

Auteur(s)
ir. E.H. Boshoven

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: ir. E.H. Boshoven

Redactie: dr.ir. L.A. Tebbens
drs. N.T.D. Eeltink

Veldwerk: ir. E.H. Boshoven
drs. Y. den Otter

Kartografie: J. Heersink

Copyright: ABC vastgoed / BAAC bv, Deventer

Gecontroleerd (afdelingshoofd)	dr.ir. L.A. Tebbens		
Geautoriseerd (senior prospector)	drs. N.T.D. Eeltink		

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ABC vastgoed en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum opdracht	: 22 december 2006
Datum uitvoering veldwerk	: 22 januari 2007
Datum rapportage (concept)	: 2 februari 2007
Uitvoerder	: BAAC bv
BAAC-rapport	: 06.414
Beheer documentatie	: BAAC bv te Deventer
Opdrachtgever	: ABC Vastgoed (via Plegt Vos infra & Milieu te Langeveen) Contactpersoon: D. Idema (Plegt Vos)
Plan van Aanpak	: Opsteller: E.H. Boshoven (BAAC bv) Datum: 19-12-2006
Bevoegd gezag	: gemeente Lelystad
ARCHIS-Meldingsnummer	: 17685
ARCHIS-Onderzoeksnummer	: 16573

Locatiegegevens:

Provincie	: Flevoland
Gemeente	: Lelystad
Plaats	: Lelystad
Toponiem	: Golf en Countryclub Buitenhof (fase 0 en 1)
Kaartblad	: 20G
Kadastrale gegevens	: Sectie G, nrs. 670 en 671
Oppervlakte	: circa 3400 vierkante meter
RD-coördinaten	: noord : 164.470; 503.205 oost : 164.545; 503.195 zuid : 164.445; 503.085 west : 164.410; 503.150

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
1 Inleiding	4
1.1 Onderzoekskader	4
1.2 Ligging van het gebied	4
1.3 Leeswijzer	5
2 Veldonderzoek – karterende fase	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Resultaten	7
2.2.1 Reliëf en bodemvorming pleistoceen zand	7
2.2.2 Archeologische indicatoren en interpretatie	7
3 Conclusies en aanbevelingen	8
3.1 Conclusie	8
3.2 Aanbevelingen	8
Literatuur	9
Bijlagen	
Bijlage 1 – Archeologische en geologische tijdvakken	
Bijlage 2 – Boorpuntenkaart	
Bijlage 3 – Boorbeschrijvingen	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van ABC vastgoed (via Plegt Vos Infra & Milieu) heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een inventariserend veldonderzoek (IVO), karterende fase, uitgevoerd voor bouwfase 0 en 1 van de geplande Golf en Countryclub Buitenhof te Lelystad. Het gehele plangebied Buitenhof heeft een oppervlakte van circa 58 ha. In de zomer van 2006 heeft reeds een verkennende fase van een inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden voor fasen 0, 1 en 4 (Boshoven 2006), waarbij is aanbevolen om op een gedeelte van het terrein (ter plaatse van een dekzandrug) een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren.

Het onderhavig onderzoek is een dergelijk vervolgonderzoek en heeft betrekking op de geplande bouw van een clubhuis en vier modelwoningen in fasen 0 en 1. Deze bouwplannen liggen binnen de zone van een dekzandrug. Ten gevolge van de geplande bodemingrepen (het heien van palen) ten behoeve van de bouw bestaat een gereede kans dat archeologische waarden zullen worden verstoord of vernietigd. In dit kader werd het hier gerapporteerde onderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek ter plaatse van de bouwlocaties uitgevoerd.

Het doel van het karterend booronderzoek is het bepalen of ter plaatse van de geplande bodemverstoringen de top van het dekzandpakket intact is en of archeologische indicatoren in deze top van het dekzand aanwezig zijn.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Hoe is het reliëf van de dekzandafzettingen en is de top van het dekzandpakket intact (welke bodemhorizonten zijn aanwezig)?
- Zijn er aanwijzingen voor erosie en/of verspoeling van de pleistocene ondergrond?
- Is er in de zeefresiduen sprake van (een combinatie van) houtskool, aardewerk, bewerkt vuursteen of botresten die zouden kunnen wijzen op een oude nederzetting? Zo ja: hoe diep?

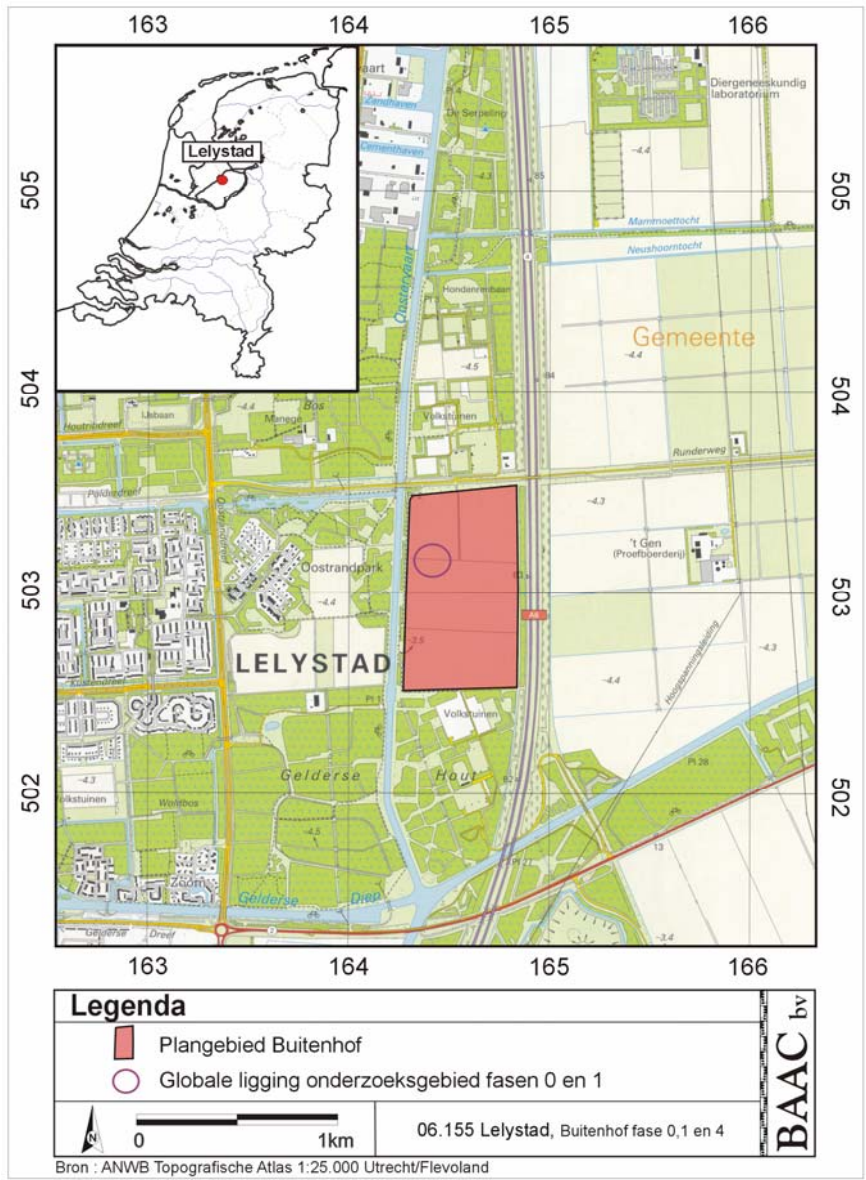
In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van de resultaten worden aanbevelingen gedaan over een eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of mogelijk vervolgonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1 (SIKB 2006).

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied Buitenhof ligt aan de rand van de bebouwde kom van Lelystad, ten oosten van de Oostervaart en ten zuiden van de Runderweg. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de rijksweg A6 (zie figuur 1.1). De bouw van fasen 0 en 1 vindt plaats in het centraal-noordelijk deel van het plangebied. De exacte ligging van

zowel het gehele plangebied als onderhavig onderzoeksgebied zijn weergegeven in bijlage 2.
 Het onderzoeksgebied is momenteel braakliggend. De oppervlakte van onderhavig karterend onderzoek in fasen 0 en 1 bedraagt ongeveer 3400 vierkante meter.



Figuur 1.1 Ligging van het onderzoeksgebied

1.3 Leeswijzer

In onderhavige rapportage staan de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 2 staan de resultaten van het karterend booronderzoek vermeld. De rapportage wordt met hoofdstuk 3 afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

2 Veldonderzoek – karterende fase

2.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is uitgevoerd op basis van de resultaten van de verkennende fase van het eerder uitgevoerde inventariserend veldonderzoek (Boshoven 2006). Hierbij is ter plaatse van de geplande bouwlocaties een booronderzoek uitgevoerd, aangezien eventueel aanwezige resten aan het oog kunnen zijn onttrokken.

Het karterend booronderzoek werd uitgevoerd om inzicht te krijgen in het reliëf van het dekzandpakket en om de paleogeografische situatie (vooral het paleoreliëf) te beoordelen. Daarnaast werd bekeken of in de boringen eventuele archeologische indicatoren aanwezig zijn. Archeologische indicatoren zoals bijvoorbeeld bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Boorraster en boordichtheid

Vanwege de aanwezigheid van grondwater en omdat het zand uit een handmatige gutsch of boor zou lopen, is mechanisch geboord met een Aqualockboor met diameter van 7 cm. Dit heeft tevens als voordeel dat beter kan worden beoordeeld of er sprake is van erosieniveaus of niet. De mechanische boringen zijn uitgevoerd door SIALTECH, een firma die al veel ervaring met dit type onderzoek in Flevoland heeft.

Vanwege de kans op het aantreffen van archeologische resten die samenhangen met vuursteenvindplaatsen is geboord met een dichtheid van 24 boringen per hectare. Dit komt overeen met een boorgrid van 20 x 25 m. Voor de te onderzoeken delen van fasen 0 en 1 (circa 3400 m²) komt dit neer op een aantal van 8 boringen. Tevens zijn vier boringen van het verkennend booronderzoek meegenomen in onderhavig onderzoek.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken, is tot minimaal 25 cm in het schone pleistocene dekzand (de C-horizont, die nog niet of nauwelijks door bodemvorming is veranderd) geboord. Tijdens het verkennend onderzoek is gebleken dat in de holocene afzettingen geen archeologische resten te verwachten zijn. De top van de afdekkende holocene afzettingen is daarom weggedrukt en niet bemonsterd. Alleen de onderkant van de veenlaag en de bodem in het dekzand zijn met de Aqualockboor gestoken en beschreven.

De boringen zijn lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig (volgens De Bakker & Schelling 1989) beschreven. Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel.

De top van het dekzandpakket (Ah, E, B en top van C-horizont) is per horizont verzameld in zakken en in het laboratorium onder natte omstandigheden gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Ook de zeefmonsters van vier boringen van het verkennend booronderzoek (boornrs. 44, 45, 46, 53 in Boshoven 2006) zijn opgenomen bij dit zeefonderzoek.

Het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal,

houtschool en al dan niet verbrand bot. De indicatoren zijn hierbij opgedeeld in drie categorieën: natuurlijk materiaal, primaire archeologische indicatoren (vuurstenen en natuurstenen artefacten, aardewerk, verbrand bot, onverbrand zoogdierbot, oker en houtschoolhoudend zand) en secundaire archeologische indicatoren (houtschoolpartikels, onbewerkt vuursteen en natuursteen en onverbrand bot).

Eventuele vondsten zijn gedetermineerd en gedocumenteerd.

De locaties (x,y) van de boringen zijn ingemeten met behulp van dGPS. De afwijking hierbij bedraagt minder dan 2 m. De hoogteligging van het maaiveld ten opzichte van NAP is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 22 januari 2007. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4. Hieronder volgt een beschrijving van de resultaten van het veldonderzoek.

2.2 Resultaten

2.2.1 Reliëf en bodemvorming pleistoceen zand

Het maaiveld ter plaatse van de boringen ligt op ongeveer 4,5 m –NAP. De top van de dekzandafzettingen is aangetroffen tussen 9,1 en 8,5 m –NAP. In het dekzand is in alle boringen de originele humeuze bovengrond (Ah-horizont) aangetroffen. In één boring (boring 8) is bewijs van bodemvorming in de vorm van een inspoelingshorizont (B-horizont) aangetroffen. In de overige boringen gaat de Ah-horizont geleidelijk over in de C-horizont. De top is kalkloos en gaat in de C-horizont over in kalkrijk zand.

De overgang van het dekzand naar het bovenliggende veenpakket is over het algemeen geleidelijk. Er zijn dus geen aanwijzingen voor voerspooeling of erosie. In boring 7 zijn op deze overgang wat grijze zandkorrels aangetroffen, vermoedelijk ingewaaid zand.

2.2.2 Archeologische indicatoren en interpretatie

Tijdens het booronderzoek zijn 19 zeefmonsters meegenomen. Samen met de 8 zeefmonsters van het verkennend booronderzoek komt het totaal op 27 zeefmonsters. In de zeefresiduen zijn geen primaire, noch secundaire archeologische indicatoren aangetroffen.

Dit betekent dat ter plaatse van het onderzoeksgebied (het te bouwen clubhuis en de vier modelwoningen) geen indicatie is voor eventuele bewoning in het verleden. De archeologische verwachting kan dan ook worden bijgesteld naar een lage verwachting.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusie

De conclusie bestaat uit de beantwoording van de onderzoeksvragen:

Hoe is het reliëf van de dekzandafzettingen en is de top van het dekzandpakket intact (welke bodemhorizonten zijn aanwezig)?

De top van het dekzandprofiel is nog intact en wordt afgedekt door een veenlaag. In de meeste boringen bestaat het dekzandprofiel uit een AC-profiel, terwijl in één boring een B-horizont is aangetroffen (ABC-profiel).

Zijn er aanwijzingen voor erosie en/of verspoeling van de pleistocene ondergrond?

Vanwege de aanwezigheid van een Ah-horizont in alle boringen en de geleidelijke overgang naar de basis van het veen, zijn er geen aanwijzingen voor erosie dan wel verspoeling van de pleistocene ondergrond.

Is er in de zeefresiduen sprake van (een combinatie van) houtskool, aardewerk, bewerkt vuursteen of botresten die zouden kunnen wijzen op een oude nederzetting? Zo ja: hoe diep?

Er is in de zeefresiduen geen sprake van primaire of secundaire archeologische indicatoren.

3.2 Aanbevelingen

Aangezien in het dekzand geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, is voor de fasen 0 en 1 van het plan Buitenhof (de bouw van een clubhuis en de vier modelwoningen) wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Let wel, bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Lelystad) en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten echter nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 47 van de Monumentenwet 1988.

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen

Boshoven, E.H., 2006. *Plan van Aanpak Archeologisch inventariserend Onderzoek- karterende fase Plangebied Golf- & Countryclub Buitenhof Lelystad fase 0 en 1*. BAAC, Deventer.

Boshoven, E.H., 2006. *Gemeente Lelystad, Plangebied Buitenhof (fase 0, 1 en 4); Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek- verkennende fase*. BAAC-rapport 06.155, Deventer.

SIKB, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

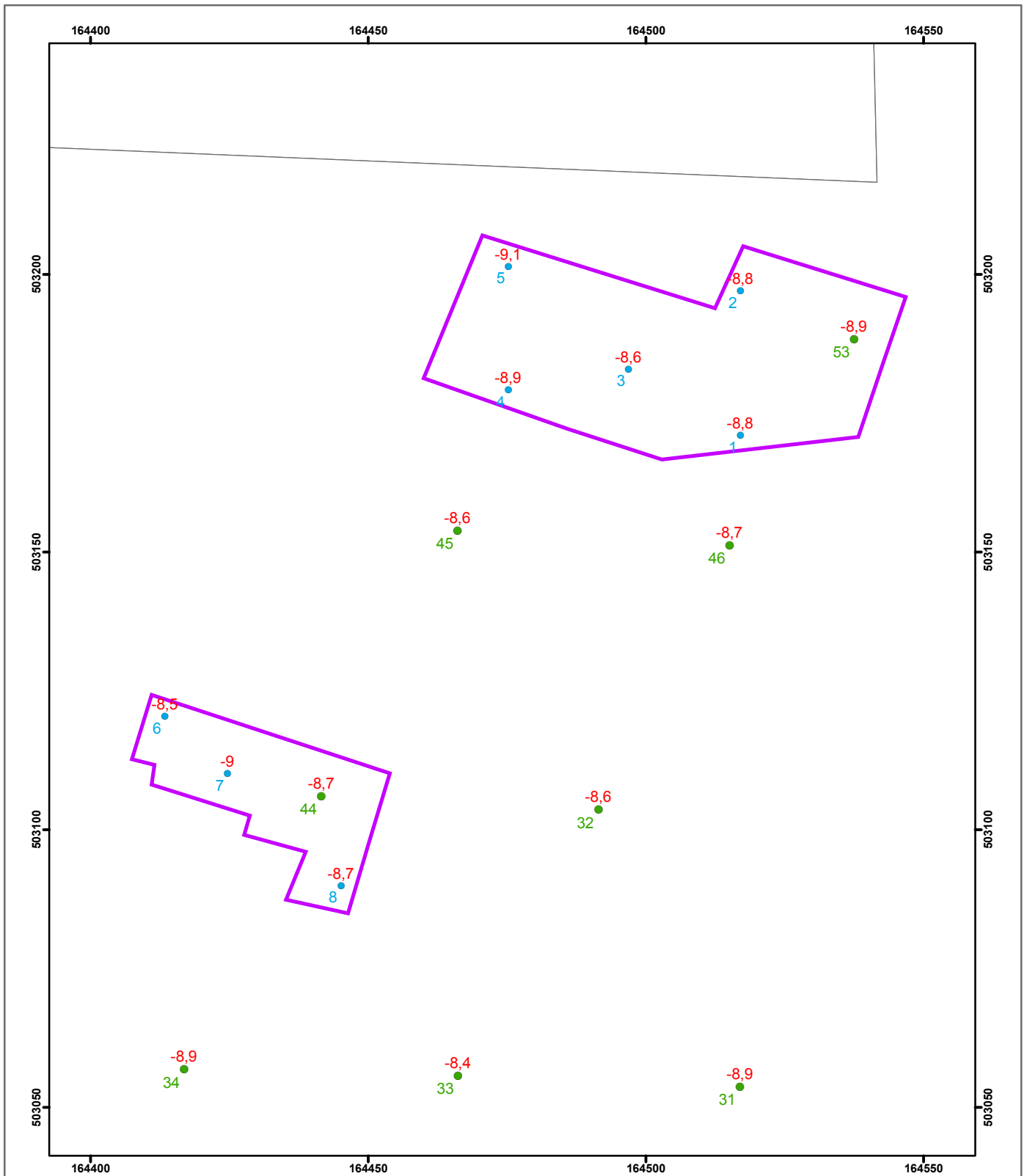
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
12.745			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	
13.675						Allerød (warm)				
14.025						Vroege Dryas (koud)				
15.700						Bølling (warm)				
29.000						Laat-Pleniglaciaal				
50.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal	4				
115.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
130.000			5b							
			5c							
			5d							
				Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie				
370.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk			Formatie van Drente
410.000										
475.000	Elsterien (ijstijd)									
850.000	Cromerien (warme periode)									
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel		Formatie van Beegden			

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300	7020						
-8800	8240		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
	8800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000						
15.700	13.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
75.000			Eemien (warme periode)		loofbos		
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
130.000							
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Boorpuntenkaart



Legenda

plangebied fase 0 en 1



boorpunt fase 0 en 1

• met nummer en zandrelieëf

boorpunt verkennend onderzoek

• met nummer en zandrelieëf

topografie



0 10 20 30 40 50 Meters



Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Bijlage: Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Archeologische indicatoren: Afkortingen in de kolom 'bijzonderheden':

hk = houtskool	geroerd: verploegde of verstoorde bodem
l = leem (verbrand)	veraard: geoxideerd humeus materiaal
b = bot	z: zand(ig)
aw = aardewerk	sg: slecht gesorteerd materiaal
vs = vuursteen	mg: matig gesorteerd materiaal
bk = baksteen/puin	gg: goed gesorteerd materiaal
fos = fosfaat	ST: steentje(s), kiezel
x = indicator aanwezig	fe c: ijzerconcreties
Gradiënt	v(ondst)x: een als vondst meegenomen
1 = weinig	ger: "geroerd"
2 = matig	sch: schelpen
3 = veel	bijm: bijmenging
	org resten: organische resten
	Mn: Mangaan(-concreties)
	bk: baksteen
	spi: spikkel
	zfz: opvallend fijn zand
	H2S: sulfaat aanwezig
	vl: vlekken

Overige afkortingen:

plr = plantenresten (r = riet, h = hout)
o/r = oxidatie/reductie
Ca = calcium (kalkgehalte: 1 = afwezig, 2 = hoorbaar, 3 = hoorbaar/zichtbaar bruisen)
Fe = ijzer (1 = afwezig, 2 = ijzerhoudend, 3 = sterk ijzerhoudend)
Gw = grondwater (GLG/ GHG = gemiddeld laagste/gemiddeld hoogste grondwaterstand)
Horz. = bodemhorizont (volgens De Bakker en Schelling, 1989)

Code	06.414	Gemeente	Lelystad	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	plan Buitenhof fase 0 en 1			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		1		datum		22-jan-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		164519		hoogte maaiveld		-4,5		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503168		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Vk1		dbr	-		1	1		1C								
420	Vk1		dbr	-		1	1										geleidelijke overgang
430	Zs2h1		brgr		150-210	1	1		2Ahb								Monster 1
440	Zs2h1		brgr		150-210	1	1										Monster 1
450	Zs2		gegr		150-210	1	2		2C								Monster 2
460	Zs2		gegr		150-210	1	2										Monster 2
470	Zs2		gr		150-210	1	1										Monster 2
480	Zs2		gr		150-210	3	1										
490	Zs2		gr		150-210	3	1										
500	Zs2		gr		150-210	3	1										
510																	
520																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		2		datum		22-jan-07		rapporteur		Y. den Otter							
x-coördinaat		164518		hoogte maaiveld		-4,4		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503194		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Vk3		dbr	-		1	1		1C								
420	Vk3		dbr	-		1	1										
430	Vk3		dbr	-		1	1										
440	Vk3		dbr	-		1	1										
450	Vk3		dbr	-		1	1										geleidelijke overgang
460	Zs2h1		grbr		150-210	1	1		2Ahb								Monster 1
470	Zs1		gr		150-210	2	1		2C								Monster 2
480	Zs1		gr		150-210	3	1										Monster 2
490	Zs1		gr		150-210	3	1										
500	Zs1		gr		150-210	3	1										
510																	
520																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		3		datum		22-jan-07		rapporteur		Y. den Otter							
x-coördinaat		164498		hoogte maaiveld		-4,4		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503184		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Vk3		dbr	-		1	1		1C								geleidelijke overgang
420	Zs2h1		grbr		150-210	1	1		2Ahb								Monster 1
430	Zs2		brgr		150-210	1	1		2AC								Monster 2
440	Zs2		brgr		150-210	1	1										Monster 2
450	Zs2		brgr		150-210	1	1		2C								Monster 3
460	Zs2		brgr		150-210	1	1										Monster 3
470	Zs2		brgr		150-210	1	1										Monster 3
480	Zs2		brgr		150-210	3	1										
490	Zs2		brgr		150-210	3	1										
500	Zs2		gr		150-210	3	1										
510																	
520																	
Opmerking																	

Code	06.414	Gemeente	Lelystad	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	plan Buitenhof fase 0 en 1			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		4		datum		22-jan-07		rapporteur		Y. den Otter							
x-coördinaat		164475		hoogte maaiveld		-4,5		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503179		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Ks2h3		dbr	-		1	1		1C								
420	Ks2h3		dbr	-		1	1										
430	Vk3		dbr	-		1	1										geleidelijke overgang
440	Zs3h2		br		150-210	1	1		2Ahb								Monster 1
450	Zs2h2		br		150-210	1	1										Monster 1
460	Zs1		brgr		150-210	1	1		2C								Monster 2
470	Zs1		gr		150-210	1	1										Monster 2
480	Zs1		gr		150-210	3	1										
490	Zs1		gr		150-210	3	1										
500	Zs1		gr		150-210	3	1										
510																	
520																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		5		datum		22-jan-07		rapporteur		Y. den Otter							
x-coördinaat		164476		hoogte maaiveld		-4,4		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503202		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Vm		dbr	-		1	1		1C								
420	Vm		dbr	-		1	1										
430	Vm		dbr	-		1	1										
440	Vk3		br	-		1	1										
450	Vk3		br	-		1	1										
460	Vk3		br	-		1	1										geleidelijke overgang
470	Zs4h1		grbr		150-210	1	1		2Ahb								Monster 1
480	Zs1		gr		150-210	3	1		2C								Monster 2
490	Zs1		gr		150-210	3	1										Monster 2
500	Zs1		gr		150-210	3	1										
510																	
520																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		6		datum		22-jan-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		164445		hoogte maaiveld		-4,4		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503090		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Vk1		dbr	-		1	1		1C								
420	Vk1		dbr		150-210	1	1										geleidelijke overgang
430	Zs1h1		grbr		150-210	1	1		2Ahb1								Monster 1
440	Zs1h1		grbr		150-210	1	1										Monster 1
450	Zs2		brgr		150-210	1	2		2Ah2								Monster 2
460	Zs2		brgr		150-210	1	2										Monster 2
470	Zs2		brgr		150-210	1	2										Monster 2
480	Zs2		gr		150-210	3	1		2C								Monster 3
490	Zs2		gr		150-210	3	1										Monster 3
500	Zs2		gr		150-210	3	1										
510																	
520																	
Opmerking																	

Code	06.414	Gemeente	Lelystad	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	plan Buitenhof fase 0 en 1			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		7		datum		22-jan-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		164425		hoogte maaiveld		-4,5		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503110		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Vk3		dbr	-		1	1		1C								
420	Vk3		dbr	-		1	1										
430	Vk3		dbr	-		1	1										
440	Vk3		dbr	-		1	1										geleidelijke overgang
450	Zs2h2		grbr		150-210	1	1		2Ahb1								Monster 1
460	Zs2h2		brgr		150-210	1	1										Monster 1
470	Zs2h1		brgr		150-210	1	2										Monster 1
480	Zs1		lgegr		150-210	3	2		2C								Monster 2
490	Zs1		lgegr		150-210	3	2										Monster 2
500	Zs1		lgegr		150-210	3	2										
510																	
520																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		8		datum		22-jan-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		164413		hoogte maaiveld		-4,4		boorsysteem		Aqualock 70 mm							
y-coördinaat		503121		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		akkerland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
410	Zs2h2		dbr	-		1	1		1Ahb								Monster 1
420	Zs2h2		dbr	-		1	1										Monster 1
430	Zs2		br		150-210	1	1		1B								Monster 2
440	Zs2		gebr		150-210	1	2										Monster 2
450	Zs2		gebr		150-210	1	2										Monster 2
460	Zs1		gr		150-210	3	1		1C								Monster 3
470	Zs1		gr		150-210	3	1										Monster 3
480	Zs1		gr		150-210	3	1										Monster 3
490	Zs1		gr		150-210	3	1										
500	Zs1		gr		150-210	3	1										
510																	
520																	
Opmerking																	