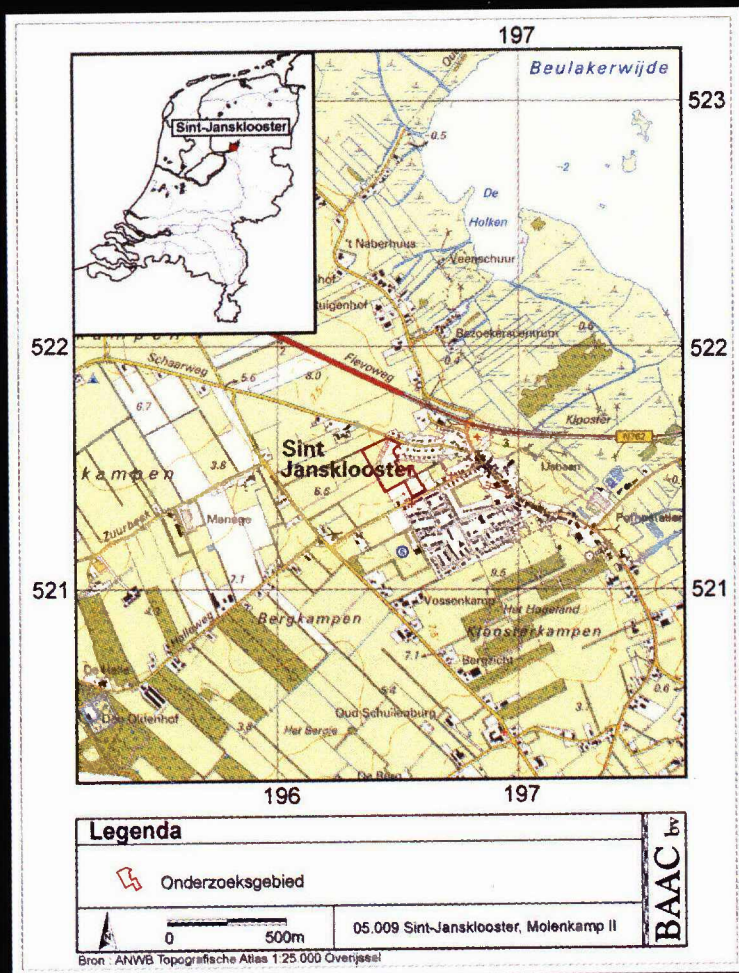


Plangebied Molenkamp II te Sint-Jansklooster (gemeente Steenwijkerland)



Inventariserend archeologisch veldonderzoek
Karterende fase

Drs. E.A. Schorn

BAAC

Februari 2005

BAAC - rapport 05.009

05.009

BAAC rapport 05-009.pdf

10011448

BAAC bv

Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18

AFGESCHREVEN

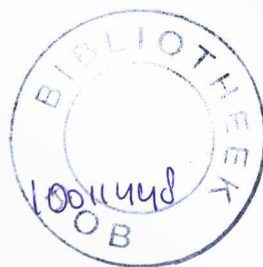
Bibliotheek
Rijksdienst voor het
Oudheidkundig Bodemonderzoek

Plangebied Molenkamp II te Sint-Jansklooster (gemeente Steenwijkerland)

Inventariserend archeologisch veldonderzoek
Karterende fase

Drs. E.A. Schorn

Februari 2005
BAAC - rapport 05.009



Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

BAAC bv

Administratieve gegevens

Datum : Februari 2005

Opdrachtgever : Gemeente Steenwijkerland

Contactpersoon : Mevr. M. Hoven

Uitvoerder : Onderzoeks- en adviesbureau Baac bv

Bevoegd gezag : Gemeente Steenwijkerland

Beheer documentatie : Provinciaal depot te Zwolle

Vondstendepot: : Provinciaal depot te Zwolle

Meldingsnummer (Archis) : 9263

Onderzoeksnummer (Archis) : 4998

Baac-rapport : 05.009

Locatie : Gemeente : Steenwijkerland

Plaats : Sint-Jansklooster

Toponiem : Molenkamp

Kaartblad : 21B

RD-coördinaten :

zuidwesthoek : 196.350, 521.375

noordoosthoek : 196.675, 521.625

Colofon

ISBN: 90-5985-248-6

Auteur: drs. E.A. Schorn

Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens en drs. R.J.M. van Genabeek

Autorisatie: drs. H.M.P. Bouwmeester


Veldwerk: drs. E.A. Schorn

Vondstdeterminatie: n.v.t.

Cartografie: J. Heersink

Reproductie: ing. R.E. Koster

Copyright: Gemeente Steenwijkerland, Steenwijk / BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens	ht	15/2/05
geautoriseerd (senior archeoloog)	Drs. H.M.P. Bouwmeester		15/2/05

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente Steenwijkerland 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

Hofstraat 4-6
7411 PD Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

1	Inleiding	2
	1.1 Onderzoekskader	2
	1.2 Doel- en vraagstellingen	2
	1.3 Opzet van het onderzoek	2
	1.4 Ligging van het gebied	2
2	Werkwijze	4
	2.1 Bureauonderzoek	4
	2.2 Inventariserend veldonderzoek	4
3	Resultaten bureauonderzoek	6
	3.1 Geologie, geomorfologie en bodem	6
	3.2 Historische ontwikkeling	6
	3.3 Bekende archeologische waarden	7
	3.4 Archeologische verwachting	7
4	Resultaten veldonderzoek	8
	4.1 Inleiding	8
	4.2 Terreinwaarnemingen	8
	4.3 Booronderzoek	8
	4.4 Archeologische interpretatie	8
5	Conclusies en aanbevelingen	10
	5.1 Conclusies bureauonderzoek	10
	5.2 Conclusies veldonderzoek	10
	5.3 Aanbevelingen	10
6	Literatuur en kaarten	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Archeologische en geologische tijdvakken
- Bijlage 2: Boorpuntenkaart
- Bijlage 3: Boorstaten

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Molenkamp II te Sint-Jansklooster. Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande woningbouw. Hierbij zijn bodemingrepen tot een diepte van circa 1,0 meter te verwachten, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden verstoord (exacte diepte ingreep is niet bekend).

1.2 Doel- en vraagstellingen

Het doel van het Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting voor het plangebied, door de bodemopbouw en eventuele aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Zijn er archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de diepteligging van de archeologische resten?
- Wat is de exacte aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?
- Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?

1.3 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gesplitst in twee delen: een bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend veldonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het onderzoeksgebied. Bij het inventariserend veldonderzoek is deze informatie getoetst en aangevuld met behulp van waarnemingen in het veld.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten zijn aansluitend aanbevelingen gegeven over de eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of mogelijk vervolgonderzoek.

Het veldwerk van dit onderzoek heeft plaatsgevonden in januari 2005. Het onderzoek is uitgevoerd conform het programma van eisen van de provincie Overijssel (opgesteld door: drs. M. Nieuwenhuis) en het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.0.

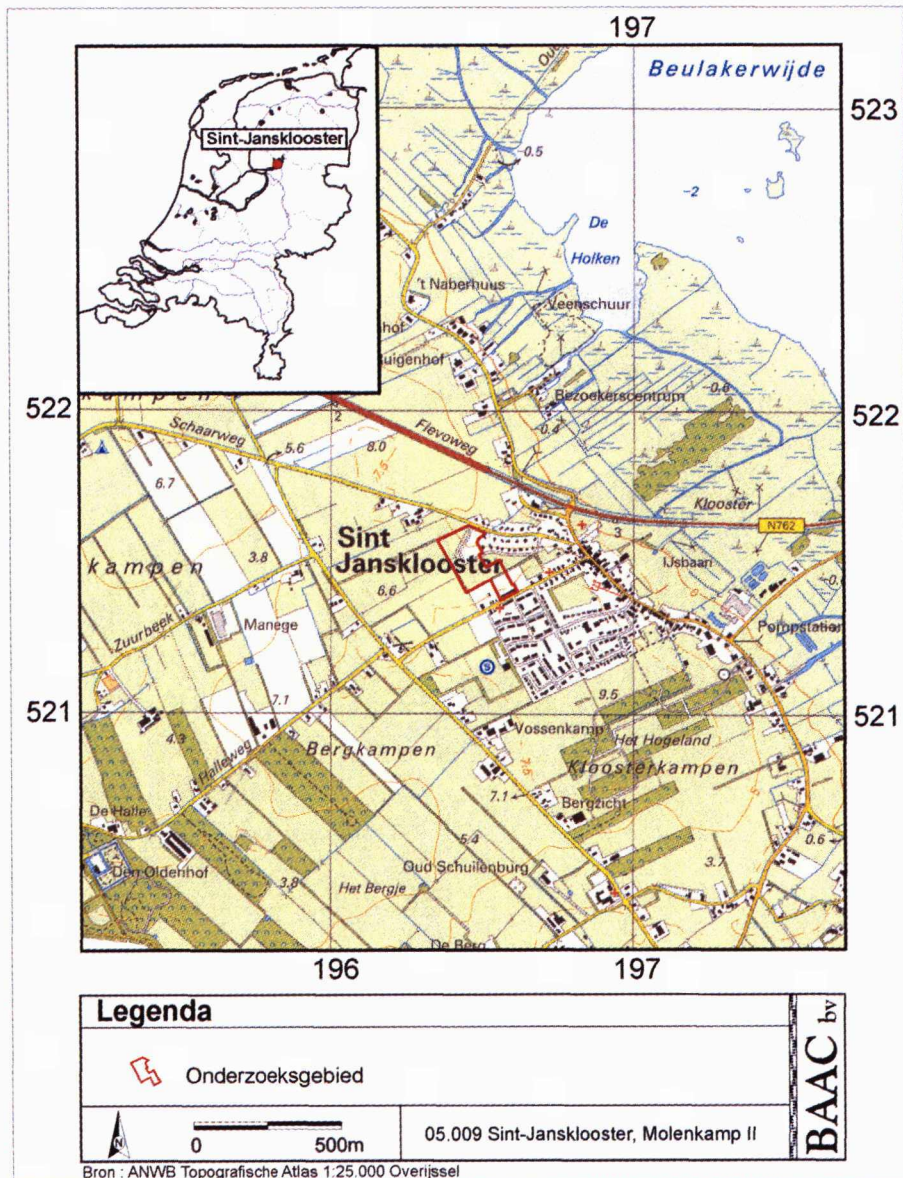
1.4 Ligging van het gebied

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Sint-Jansklooster (gemeente Steenwijkerland), in de provincie Overijssel (fig. 1.1). Het plangebied is circa 2,8 hectare groot. Het gebied is gelegen tussen de straten Schaarweg (noorden) en de Molenstraat (zuidoosten) en wordt aan de westzijde begrenst door weilanden. Het huidige grondgebruik is grotendeels weiland. Een klein deel langs de Molenstraat aan de zuidoostzijde van het gebied bestaat uit huizen met tuinen.

De volgende twee coördinatenparen, volgens het rijksdriehoek-meetsysteem, geven de ligging van het onderzoeksgebied aan:

Zuidwesthoek: X: 196.350 / Y: 521.375

Noordoosthoek: X: 196.675 / Y: 521.625



Figuur 1.1 Ligging van het onderzoeksgebied

2 Werkwijze

2.1 Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bronnen informatie verzameld betreffende bestaande archeologische waarden. Bij de inventarisatie van bekende archeologische waarden is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- de bodemkaart
- historische kaarten
- de geologische kaart
- de geomorfologische kaart
- relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

2.2 Inventariserend veldonderzoek

Naar aanleiding van het bureauonderzoek is het veldonderzoek uitgevoerd. De totale grootte van het plangebied bedraagt circa 2,8 hectare, waarvan circa 500 m² is bebouwd. Het gebied heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (paragraaf 3.2). Het plangebied bestaat uit weiland en een huizenblok met bijbehorende schuren en tuinen. Op het terrein is woningbouw gepland, waarbij de ontgravingdiepte circa 1,0 meter zal gaan bedragen (exacte diepte is niet bekend).

Vanwege het feit dat het plangebied voornamelijk uit grasland bestaat (geen archeologische indicatoren zichtbaar aan het oppervlak) is een boorkartering uitgevoerd. Bovendien wordt er altijd een boorkartering uitgevoerd om de opbouw en de intactheid van de bodem te bepalen en de aanwezigheid van archeologische indicatoren in de bodem vast te stellen, die niet aan het oppervlak te zien zijn. Voor het booronderzoek is geen megaboer met een diameter van 15 cm gebruikt, zoals in de offerte is voorgesteld. Door het hoge siltgehalte van het zand en het voorkomen van keileem op het gehele terrein, was het onmogelijk om met de megaboer te boren. Uiteindelijk bleek alleen een edelmanboor met een diameter van 10 cm geschikt om door deze lagen heen te boren. De archeologie wordt meestal aangetroffen in het humeuze zandige bovendeck en/of in de top van het daaronder gelegen keileem en of zand. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te laten zijn is tot minimaal 25 cm in de schone C-horizont (= keileem/keizand, niet door bodemvorming veranderd) geboord.

De boringen zijn lithologisch beschreven volgens de NEN 5104 en bodemkundig beschreven volgens het bodemclassificatiesysteem van De Bakker & Schelling (1989). Door het hoge silt- en leemgehalte konden de grondmonsters niet worden gezeefd over een zeef van 4 mm en zijn daarom met de hand en het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Archeologische indicatoren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. Deze indicatoren kunnen bestaan uit bijvoorbeeld: aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en (verbrand) bot. In het onderzoeksgebied is gewerkt volgens een boorraster van 40 x 50 meter. Dit betekent dat de boorraaien 40 meter uit elkaar liggen en dat de boringen

binnen de raaien zijn gezet op een onderlinge afstand van 50 meter. De boorraaien verspringen 25 meter ten opzichte van de naastgelegen raai, zodat binnen het gehanteerde systeem de spreiding van de boringen optimaal is. Met dit grid worden gemiddeld 6 boringen per hectare uitgevoerd. In totaal zijn er in het plangebied 16 boringen gezet. Omdat er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen hoefden er ook geen extra boringen te worden uitgevoerd om een eventuele archeologische vindplaats te kunnen waarderen.

De locaties (x, y) van de boringen zijn met behulp van meetlinten ingemeten en de hoogteligging ten opzichte van NAP (Nieuw Amsterdams Peil) is met behulp van een waterpasinstrument en een nabij gelegen NAP-meetpunt bepaald.

3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Geologie, geomorfologie en bodem

Het onderzoeksgebied ligt op de top van een lage stuwwalrest. Deze stuwwalrest maakt deel uit van een reeks stuwwallen die werden gevormd in de voorlaatste ijstijd (200.000 – 130.000 jr. BP) ten tijde van het Saalien (Bijlage 1). Eén daarvan loopt over de plaatsen Vollenhove (alsmede Sint-Jansklooster), Urk en Hoorn (Berendsen, 2000). De bovenkant van de stuwwalrest bij Sint-Jansklooster bestaat uit grondmorene, die onder het landijs is afgezet. Deze afzetting bestaat uit keileem en heeft een sterk variabele lithologische samenstelling. Naast matig fijn zand met grind en stenen komt ook zandige tot zwak siltige klei voor (De Mulder *et al.*, 2003). In de laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet meer bereikte, ten tijde van het Weichselien (120.000 – 10.000 jr. BP), werd in het gebied door de wind dekzand afgezet. Dekzand is goed gesorteerd afgerond fijn zand, met een mediane korrelgrootte van 150-210 µm en behoort tot de Formatie van Bortel (De Mulder *et al.*, 2003). Geologisch gezien veranderde de stuwwalrest niet in het Holoceen (10.000 - 0 jr. BP). Wel kwam door de stijging van de zeespiegel de zee (Zuiderzee) dichterbij te liggen, maar het onderzoeksgebied ligt ruim 6 meter boven dit niveau.

De bodemkaart (Staring Centrum, 1990) geeft aan dat in het plangebied laarpodzolgronden (code cHn21x) voorkomen. Deze bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand waarbij keileem wordt aangetroffen binnen 40-120 cm beneden maaiveld. Een laarpodzol bestaat uit een humeus dek (A-horizont) van 30-50 cm dik, dat gedeeltelijk door de mens is opgebracht (esdek). Gezien de geringe dikte van het esdek zal er slechts een beperkte beschermende werking op eventueel aanwezige archeologische grondsporen vanuit zijn gegaan. Onder het esdek bevindt zich de B-horizont (inspoelingshorizont van uitgespoeld materiaal uit de A-horizont), waaronder zich weer de C-horizont (zand of keileem waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden) bevindt.

3.2 Historische ontwikkeling

De stuwwalrest is vanaf de Middeleeuwen permanent bewoond geweest (Eilander en Heijink, 1990). De oudste nederzettingen zijn waarschijnlijk gelegen ten oosten van Vollenhove: De Leeuwte, Zuurbek, Wendel, Barsbek en Kadoelen. Ze zijn alle gelegen op de grens van hoog en laag. In de 12^e eeuw werden deze gebieden al grotendeels systematisch ontgonnen en verkaveld. De esdekken zijn het bewijs van eeuwenlange plaggenbemesting. Een uitzondering vormt het direct noordelijk gelegen gebied van de Leeuwte waar het esdek ontbreekt, evenals de podzol-B (Stiboka, 1990).

Sint-Jansklooster is als nederzetting ontstaan nabij het uit 1398 daterende klooster St.-Janskamp. Het ligt, zoals de meeste oude dorpen in dit gebied, op de grens van hoog naar laag. De verkaveling sluit aan bij die van Leeuwte, maar is oorspronkelijk minder regelmatig. De Kloosterkampen, later ontgonnen dan Barsbek en Leeuwte, waren in aanleg in blokken met brede stroken verkaveld. Thans zijn de blok- en strookvormige kavels verder vergroot in het kader van de ruilverkaveling.

Het plangebied ligt ten noordwesten van de Kloosterkampen. Uit de historische atlas met een afbeelding van een kaartblad uit 1851 blijkt dat in het midden van de 19^e eeuw in het plangebied geen bewoning aanwezig was, maar dat de grond deels wel als akkerland werd gebruikt (Wolters-Noordhoff, 1990).

3.3 Bekende archeologische waarden

Voor het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen van het onderzoeksgebied in het ARCHIS archief van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geïnteriseerd. Uit dit archief blijkt dat er in het onderzoeksgebied zelf geen vondstmeldingen en/of archeologische terreinen bekend zijn. Ook binnen een straal van 500 m rond het te onderzoeken terrein is niets bekend. De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (ROB) geeft voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde aan. Deze verwachting is gebaseerd op de bestaande kennis van de relatie tussen met name bodem, landschap en verspreidingspatroon van bewoning in het verleden.

3.4 Archeologische verwachting

Op basis van de verwachte landschappelijke ligging (top lage stuwwal met een dun esdek) kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor het gebied middelhoog zal zijn. Gezien de ouderdom van de stuwwal kunnen vondsten voorkomen uit de periode vanaf het Midden-Paleolithicum tot heden. Uit de historische ontwikkeling blijkt dat de omgeving van het plangebied in ieder geval vanaf de Middeleeuwen is bewoond en bewerkt. Gezien de aanwezige bodems kunnen archeologische vondsten worden verwacht vanaf het maaiveld tot in de top van de B-horizont en bij het geval van aanwezigheid van grondsporen zelfs tot in de C-horizont van de bodem. Het ondiep voorkomen van keileem maakt deze gronden in de prehistorie minder geschikt voor landbouw en of bewoning. Bij regen stagneert het water op de leem, waardoor de vlakke top van de stuwwal zeer drassig wordt. Door de aanleg van een esdek (mogelijk vanaf de Middeleeuwen) zal dit iets minder zijn geweest.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

In totaal zijn er 16 boringen uitgevoerd (zie voor ligging en boorstaten: Bijlage 2 en 3). Alle boringen zijn tot een diepte van minimaal 70 cm en maximaal tot een diepte van 120 cm beneden het maaiveld uitgevoerd. In de meeste boringen is grondwater binnen 40-90 cm beneden maaiveld aangetroffen met uitzondering van de boringen 5-7, waar geen grondwater is aangetroffen. Ten tijde van het booronderzoek was de grond na de regenval zeer drassig.

4.2 Terreinwaarnemingen

Het hele plangebied is gelegen op de top van een zuidoost-noordwest georiënteerde lage gestuwde rug. Het plangebied helt richting het noordwesten af. De hoogteligging van het plangebied varieert tussen 8,00 m en 4,79 m +NAP.

4.3 Booronderzoek

De opbouw van de grond bestaat uit matig tot sterk siltig fijn zand (mediaan 150-210 µm), al dan niet grindhoudend. Meestal is er binnen de 50-80 cm een zandige leemlaag aanwezig (Bijlage 3). De bovenste 30-50 cm (esdek) van het fijne zand is zwak tot matig humeus en bevat geen grind. Het fijne zand is slecht gesorteerd, wat te zien is aan de grote variatie in korrelgrootte van het zand. Het sediment betreft typisch stuwwal materiaal (paragraaf 3.1). Gezien de slechte gesorteerdheid en het hoge siltgehalte van het fijne zand onder het opgebrachte humeuze dek, lijkt het erop dat hier geen dekzand aanwezig is.

Het bodemprofiel wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een AC-horizont (Bijlage 3). De B-horizont (inspoelingshorizont) van de laarpodzol is niet meer aanwezig en is waarschijnlijk door verploeging in de A-horizont is opgenomen. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische sporen voor een deel zullen zijn verploegd. De A-horizont is 30-50 cm dik en is vaak alleen in de bovenste 30 cm echt humeus te noemen. Het lijkt erop dat het esdek door verploeging is verstoord. In het esdek is geen mest aardewerk aangetroffen (huisafval dat tegelijk met de mest op het land is opgebracht). In de boringen 6 en 7 is de dikte van de A-horizont meer dan 50 cm, omdat hier grond is opgebracht om de tuin op te hogen (anders te nat). Ook in boring 16 is de A-horizont veel dikker dan 50 cm, omdat hier waarschijnlijk een oude opgevulde sloot aanwezig is. Onder de A-horizont ligt direct het grijze tot lichtgrijze grindige en siltige fijne zand dan wel leem van de C-horizont (bodemlaag waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden).

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.4 Archeologische interpretatie

Uit de geologische/geomorfologische opbouw van het gebied blijkt, dat het plangebied is gelegen op de top van een lage stuwwal. Stuwwallen zijn op zich een geschikte vestigingslocatie. Door de op geringe diepte aanwezige leemlaag is het gebied na regenval zeer drassig, doordat het water op de leemlaag stagneert. Deze gronden zullen door de landbouwculturen uit de prehistorie niet zijn gebruikt voor landbouw en bewoning. Hoewel er geen vuursteenvondsten zijn gedaan, is het niet uit te sluiten dat er bewoningssporen van de steentijdculturen (voorafgaand aan de landbouwculturen)

aanwezig zijn geweest. Het gebied ligt buiten de directe zone die in de Middeleeuwen is ontgonnen en bewoond. Het ontbreken van mestaardewerk uit de Middeleeuwen en de periode daarna en de geringe dikte van het esdek doen vermoeden dat het esdek wel eens vrij jong kan zijn (bijvoorbeeld tweede helft 19^e eeuw, periode van nieuwe ontginningsfase). Het bodemprofiel (esdek < 50 cm) wordt gekenmerkt door een AC-profiel (B-horizont is niet meer aanwezig). De geringe dikte van het esdek en het ontbreken van de B-horizont (is niet meer aanwezig) geven aan dat eventueel aanwezige diepe grondsporen deels verstoord zullen zijn. De ondiepe sporen, waaronder die van de steentijdculturen, zullen grotendeels of geheel zijn verstoord. In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, die er op duiden dat er ter plekke archeologische sporen te verwachten zijn.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies bureauonderzoek

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op grond van de landschappelijke ligging (top lage stuwwal) en bodemkundige situatie een middelhoge archeologische verwachting heeft.
- Uit het plangebied zelf en de directe omgeving zijn geen archeologische waarnemingen of monumenten bekend.
- Het gebied ten zuidoosten van het plangebied is vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen en bewoond.
- Uit de historische atlas met een afbeelding van een kaartblad uit 1851 blijkt, dat in het midden van de 19^e eeuw in het plangebied geen bewoning aanwezig was, maar dat de grond deels als landbouwgrond werd gebruikt.
- In het plangebied kunnen archeologische sporen vanaf het Midden-Paleolithicum tot heden aanwezig zijn.

5.2 Conclusies veldonderzoek

- Door de ondiep aanwezige leemlaag zijn deze gronden niet geschikt geweest voor landbouw en bijbehorende bewoning in de prehistorie en Vroege Middeleeuwen.
- Het bodemprofiel wordt gekenmerkt door een AC-profiel. De geringe dikte van het esdek en het ontbreken van de B-horizont (is niet meer aanwezig) geven aan dat eventueel aanwezige diepe grondsporen deels verstoord zullen zijn. De ondiepe sporen, waaronder die van de steentijdculturen, zullen grotendeels of geheel zijn verstoord.
- Het ontbreken van mestaardewerk uit de Middeleeuwen en de periode daarna en de geringe dikte van het esdek doen vermoeden dat het esdek wel eens vrij jong kan zijn (bijvoorbeeld tweede helft 19^e eeuw, periode van nieuwe ontginningsfase). Om die redenen zijn ook geen bewoningssporen uit de Middeleeuwen te verwachten.
- Er zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen, die er op duiden dat er ter plekke archeologische sporen te verwachten zijn.

5.3 Aanbevelingen

Gezien bovenstaande conclusies wordt er voor het plangebied **geen** archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij u er op attenderen dat dit selectie-advies nog **niet** betekent dat u als opdrachtgever al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunt ondernemen. Het selectie-advies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag (een senior archeoloog in dienst van of ingehuurd door de gemeente, of de provinciaal archeoloog, of de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek). Deze beoordeling kan vanwege de grote hoeveelheid rapporten bij gemeenten en provincies enkele weken duren. De beoordeling zelf wordt overigens het selectiebesluit genoemd.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden (steekproef), is de aanwezigheid van archeologische sporen in de afgeboorde delen van het plangebied nooit volledig uit te sluiten.

6 Literatuur en kaarten

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2000: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.

De Bakker, H. en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff Groningen/Houten.

Eilander, D.A. en W. Heijink, 1990: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000). Blad 21 West Zwolle*. Staring Centrum, Wageningen.

Nieuwenhuis, M. 2005: *Programma van Eisen inventariserend Veldonderzoek. Booronderzoek Molenkamp II Sint-Jansklooster*. Het Oversticht, Zwolle.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004: *Topografische Atlas Overijssel (1:25.000)*. ANWB bv, Den Haag.

RGD, 1975: *Toelichting bij geologische overzichtkaarten van Nederland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Staring centrum, 1990: *Bodemkaart van Nederland (1:50.000). Blad 21 West Zwolle*. Staring Centrum, Wageningen.

Wolters-Noordhoff, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland (1:50.000). 3 Oost-Nederland 1830-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties Groningen.

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

	C14 B.P.	Geologie	Klimaat, landschap, vegetatie		Archeologische perioden	Cultuurnamen		
-1500 n. C.								
-1000	1000	Duinkerke III	Koeler vochtiger Subatlanticum	Loofbos	Late Middeleeuwen			
					Karolingische tijd			
					Merovingische tijd			
500		Duinkerke II			Volksverhuizingstijd			
					Laat Romeinse tijd			
					Midden Romeinse tijd			
0	2000				Vroeg Romeinse tijd			
			Late IJzertijd					
-500		Duinkerke I			Midden IJzertijd	Zeijen		
					Vroeg IJzertijd			
-1000					Late Bronstijd			
-1500			koeler droger Subboreaal	Loofbos	Midden Bronstijd	Hilversum Drakenstein	Elp	
-2000		Duinkerke 0				Vroeg Bronstijd	Wikkeldraad	
-2500	4000	Calais IV				Laat Neolithicum	Vaandringen	Standvoetb Klakkbeker
-3000							Trechtkbeker	
-3500		Calais III		Midden Neolithicum		Milchelsberg	Harz	
-4000	5000					Swift		
-4500		Calais II	warm vochtig Atlanticum		Vroeg Neolithicum			
-5000	6000						Bandceramiek	
-6000		Calais I						
-7000	8000				Mesolithicum			
-8000			Warmer Boreaal	Den				
-9000	10.000		Warmer Preboreaal	Berk				
-10.000		jong dekzand II	Kouder Late Dryas	Toendra			Ahrensburg	
-11.000			Warmer Allerød	Den Berk	Laat Paleolithicum		Tjonger	
-12.000	12.000	Jong dekzand I	K Vroeg Dryas	Toendra				
-12.000			Warmer bølling	Berk				Hamburg
-25.000		oud-dekzand löss	Weichsel ijstijd	Poolwoestijn				
-50.000			Warm Eemien	Loofbos				
-100.000					Midden Paleolithicum			
-150.000		keileem stuwwal	Saale ijstijd	Landijs				
-200.000								
-250.000								
-300.000 v.C.					Vroeg Paleolithicum			

(Naar Van Es et al., 1988)

Bijlage 2: Boorpuntenkaart



Bijlage 3: 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	

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/p = baksteen/puin	st: steentjes
fos = fosfaat	fe-c: ijzerconcreties
Gradiënt	v(ondst)x: een als vondst meegenomen
1 = weinig	archeologische indicator (x is een nummer)
2 = matig	verpl: "verploegd"
3 = veel	sch: schelpen
	bijm: bijmenging
	org resten: organische resten
	Mn: Mangaan(-concreties)
	spi: spikkel
	z fz: opvallend fijn zand
	schoon: geen bodemvorming/vlekken

Overige afkortingen:

plr = plantenresten (r = riet, h = hout)
o/r = oxidatie/reductie
Ca = calcium (kalkgehalte: 0 = afwezig, 1 = hoorbaar, 2 = hoorbaar/zichtbaar bruisen)
Fe = ijzer (0 = afwezig, 1 = ijzerhoudend, 2 = sterk ijzerhoudend)
Gw = grondwater (GLG/GHG = gemiddeld laagste/gemiddeld hoogste grondwaterstand)
Horz. = bodemhorizont (volgens De Bakker en Schelling, 1989)

Project		Code		Datum		Rapporteur		BAAC bv		Boorstaat							
St.-Jans klooster		05.009		21-01-2005		E. Schorn		Hofstraat 6 7411 PD		Deventer 0570-670055							
				Coördinaten				NAP (m)									
Boorpuntnummer		15		X		Y		Z		Gt							
Bodemgebruik		grasland				-		/ 5,11									
Opmerkingen																	
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs2h1		brgr	o/r	150-210	1			A								
20	Zs2h1		brgr	o/r	150-210	1			A								
30	Zs2h1		brgr	o/r	150-210	1			A						bk1		
40	Zs2h1		brgr	o/r	150-210	1			A								
50	Zs2h1		brgr	o/r	150-210	1			A								
60	Zs3		lgr	o/r	150-210	1			C								
70	Lz3		lgr	o/r		1	x		C								
80	Lz3		lgr	o/r		1			C								
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Coördinaten												NAP (m)					
Boorpuntnummer		16		X		Y		Z		Gt							
Bodemgebruik		grasland				-		/ 4,79									
Opmerkingen																	
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs2h2		dbrgr	o/r	150-210	1			A								met wit zand
20	Zs2h2		dbrgr	o/r	150-210	1			A								
30	Zs1h1		dbrgr	o/r	150-210	1			A								
40	Zs1h1		dbrgr	o/r	150-210	1			A								
50	Zs1h2		grdbr	o/r	150-210	1			A								
60	Zs1h2		grdbr	o/r	150-210	1			A								
70	Zs1h2		grdbr	o/r	150-210	1			A								
80	Zs1h2		grdbr	o/r	150-210	1			A								
90	Zs2h1		brge	o/r	150-210	1			A								
100	Lz4g1		gngr	o/r		1			C								
110	Lz2		gngr	o/r		1	x		C								
120	Lz2		gngr	o/r		1			C								
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Waarschijnlijk een opgevuld sloot.																	