

Plangebied Weijnsbosch te Groenlo



Inventariserend archeologisch veldonderzoek
Karterende fase

Drs. M.J. van Putten

Februari 2006
BAAC - rapport 06.026



Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

BAAC bv

Plangebied Weijnsbosch te Groenlo

Inventariserend archeologisch veldonderzoek
Karterende fase

Drs. M.J. Van Putten

Februari 2006
BAAC - rapport 06.026



Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

BAAC bv

Colofon

ISBN: 90-5985-465-9

Auteur: drs. M.J. van Putten

Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens
drs. J.S. Krist

Autorisatie: drs. J.S. Krist

Veldwerk: drs. M.J. van Putten

Determinatie: drs. J.S. Krist

Cartografie: J. Heersink

Reproductie: ing. R.E. Koster

Copyright: BRO Vught/ BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens		
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. J.S. Krist		

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 BRO Vught 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) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum	: januari 2006
Uitvoerder	: Onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv
BAAC-rapport	: 06.026
Beheer documentatie	: BAAC bv te Deventer
Opdrachtgever	: BRO Vught
Contactpersoon	: dhr. J. Kievit
Plan van Aanpak	: Opsteller: B. de Groot , BAAC bv, december 2005
Bevoegd gezag	: Gemeente Groenlo-Lichtenvoorde, adviseur provincie Gelderland
Meldingsnummer (Archis)	: 15703
Onderzoeksnummer (Archis)	: 13257

Locatiegegevens:

Gemeente	: Groenlo-Lichtenvoorde
Plaats	: Groenlo
Provincie	: Gelderland
Toponiem	: Weijnsbosch
Kaartblad	: 34 D
Oppervlakte	: circa 0,5 ha
Kadastrale gegevens	: sectie B 6617
RD-coördinaten	: noord: 238.342; 450.962 oost : 238.391; 450.917 zuid : 238.338; 450.874 west : 238.314; 450.923

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Onderzoekskader	4
1.2 Ligging van het gebied	5
2 Werkwijze	6
2.1 Bureauonderzoek	6
2.2 Inventariserend veldonderzoek	6
3 Resultaten bureauonderzoek	8
3.1 Geologie en geomorfologie	8
3.2 Bodem	9
3.3 Historische ontwikkeling	10
3.4 Bekende archeologische waarden	12
3.5 Archeologische verwachting	13
4 Resultaten veldonderzoek	14
4.1 Inleiding	14
4.2 Veldwaarnemingen	14
4.3 Booronderzoek	14
4.4 Archeologische indicatoren	16
4.5 Archeologische interpretatie	16
5 Conclusies en aanbevelingen	17
5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	17
5.2 Aanbevelingen	18
6 Literatuur en kaarten	19
Bijlagen	
Bijlage 1: Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2: Boorpuntenkaart	
Bijlage 3: Boorstaten	
Bijlage 4: Hoogte top C-materiaal	
Bijlage 5: Vondstenlijst	
Bijlage 6: Begrippenlijst	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO Vught te Vught heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door middel van het plaatsen van grondboringen (karterende fase) op het perceel B 6617 te Groenlo. Het betreft een perceel in de bebouwde kom van Groenlo, op circa 800 meter ten westen van de oude stadskern.

Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bouw van het Zorgcentrum Weijnsbosch. Als gevolg van de geplande bouwactiviteiten en de daarmee gepaard gaande bodemingrepen bestaat er een gerede kans dat archeologische waarden verstoord of vernietigd zullen worden. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend maar de verwachting is dat de verstoringsdiepte circa 1 meter beneden maaiveld zal bedragen.

Het doel van dit inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting door een inventarisatie te maken van eventueel aanwezige resten en/of vindplaatsen in het plangebied.

Om de doelstellingen zoals deze zijn opgesteld in het Plan van Aanpak (De Groot 2005) te realiseren dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

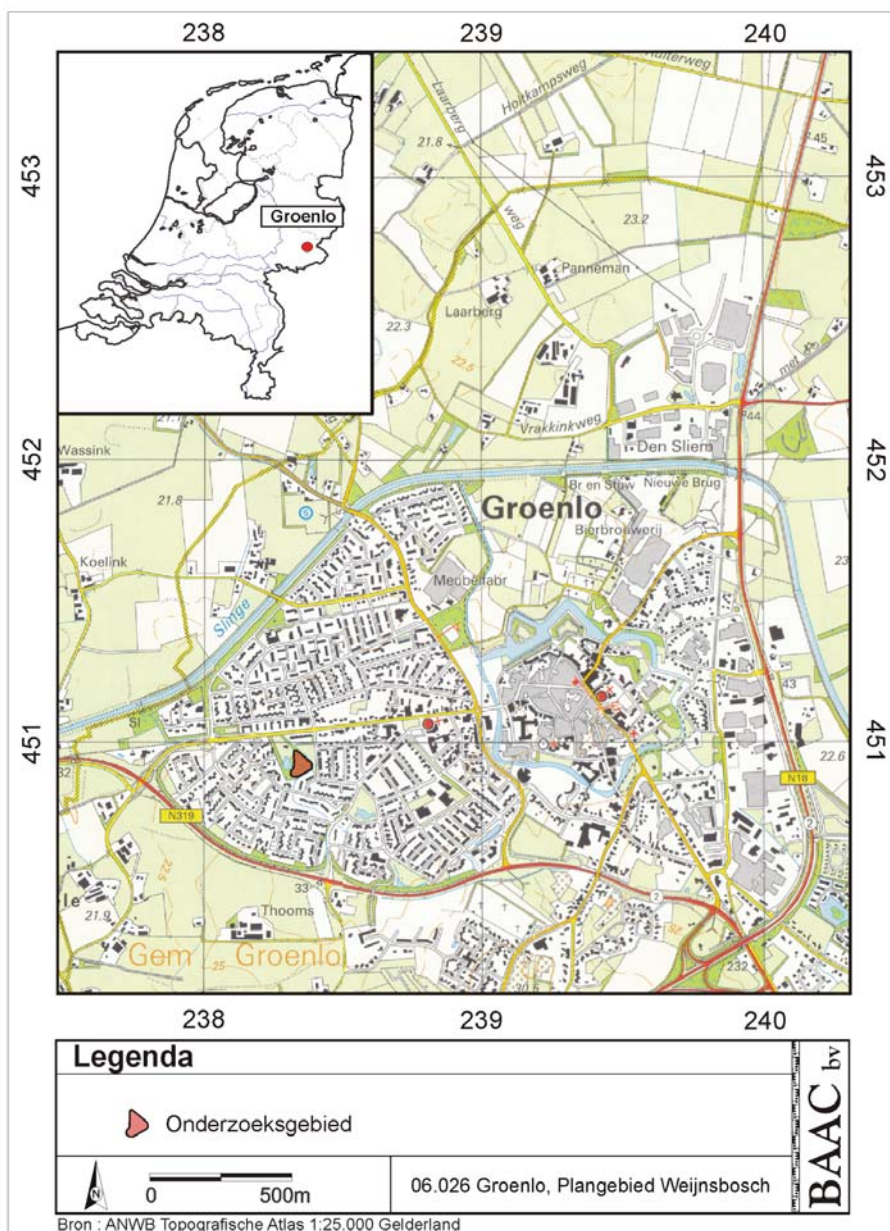
- Zijn er archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de diepteligging van de archeologische resten?
- Wat is de exacte aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?
- Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?

Het onderzoek is gesplitst in twee delen: een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is om met behulp van bestaande bronnen een archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied op te stellen. Bij het inventariserend veldonderzoek wordt dit model in het veld getoetst en zonodig bijgesteld. In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan over de eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of mogelijk vervolgonderzoek.

Het veldwerk voor dit onderzoek heeft plaatsgevonden op 31 januari 2006. Het onderzoek is uitgevoerd conform het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 2.2 (CvAK 2005).

1.2 Ligging van het gebied

Het te onderzoeken terrein is gelegen in de bebouwde kom van Groenlo, gemeente Groenlo-Lichtenvoorde, provincie Gelderland. De locatie maakt onderdeel uit van het Banningbos en betreft een onbebouwd, met bomen begroeid park grenzend aan de Van Limburg Stryumstraat en de Bierbrouwer. Het onderzoeksgebied wordt aan de noordoostzijde en de zuidoostzijde begrenst door een sloot. Aan de westzijde grenst het aan een vijver. Binnen het onderzoeksgebied bevindt zich aan de zuidoostzijde een aarden wal. Het totale oppervlak van het onderzoeksterrein betreft circa 5000 m². In onderstaande figuur 1.1 is de ligging van het onderzoeksgebied op de topografische ondergrond weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het onderzoeksterrein op de topografische ondergrond.

2 Werkwijze

2.1 Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierbij zijn onder andere de bodemkaart, de geomorfologische kaart en de geologische overzichtskaart geraadpleegd. Tevens zijn tijdens het bureauonderzoek de bekende archeologische waarden in of rond het onderzoeksgebied geïnventariseerd. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. Ook is de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Gelderland (2006) geraadpleegd. Daarnaast is zowel de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de ROB geraadpleegd, alsmede de Historische Atlas Gelderland (Robas 1989) en de eerste kadastrale kaart uit 1828 (De Woonomgeving 2006). Tenslotte is relevante achtergrondliteratuur bestudeerd met betrekking tot de geologie, geomorfologie, bodemopbouw en de geschiedenis van het gebied.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het opgestelde verwachtingsmodel getoetst. Hierbij is gebruik gemaakt van een boorkartering, omdat oudere laagpakketten niet meer aan het oppervlak liggen, waardoor archeologische indicatoren aan het oog onttrokken kunnen zijn. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. Deze indicatoren kunnen bestaan uit bijvoorbeeld aardewerk, fosfaatvlekken, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

Gezien de aanwezige begroeiing op het terrein en het dikke bladerdek is een oppervlaktekartering niet mogelijk gebleken.

Bij het plaatsen van de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 15 centimeter, waarbij de bodemkundige (De Bakker en Schelling 1989) en lithologische (NEN 5104) gesteldheid van de grond is beschreven. De grondmonsters zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn uitgevoerd tot ten minste 25 centimeter in het onverstoorde moedermateriaal.

Gezien de aanwezige begroeiing op het terrein is afgeweken van het standaard boorraster van 40 x 50 meter. In totaal zijn 7 boringen geplaatst waarvan één waarderende boring. De boringen zijn zo evenredig mogelijk over het terrein verspreid waarbij rekening is gehouden met opvallende zaken, zoals reliëfverschillen in het terrein, die informatie kunnen geven over de landschappelijke opbouw van het gebied.

De locaties (x, y) van de boringen zijn voor zover mogelijk (indien geen begroeiing aanwezig was) ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogteligging van het maaiveld ten opzichte van NAP ter plekke van de boringen is bepaald met behulp van een waterpasinstrument en het dichtstbijzijnde NAP-punt van de Adviesdienst Geoinformatie en ICT (AGI) van Rijkswaterstaat (Ruurloseweg 73).

3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied is gelegen in het oostelijke dekzandgebied van Gelderland (Berendsen 2000). Geologisch gezien vormt het gebied rondom Groenlo, in lijn met Lichtenvoorde – Aalten, de westgrens van het bekken van Münster (Berendsen 2000). In dit gebied komen mesozoïsche gesteenten (kalksteen) op geringe diepte voor. In het Onder- en Midden Pleistoceen (2.400.000 – 130.000 jaar geleden) zijn rivierzanden afgezet door het Rijn/Maas systeem. De afzettingen hiervan liggen in de omgeving van Groenlo aan, of vlak onder, de oppervlakte. De grove, zeer grindrijke afzettingen behoren tot de *Formatie van Sterksel*. Ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen deze afzettingen tussen 2 en 3 meter beneden het maaiveld verwacht worden (NITG 2000).

Door de voortdurende opheffing van het gebied gedurende het Midden Pleistoceen, verplaatste het Rijn/Maas systeem zich in westwaartse richting en sneed zich in. Hierdoor kwam het gebied ten oosten van de lijn Groenlo-Eibergen als een hoger plateau buiten het bereik van de rivieren te liggen (NITG 2000).

Het gebied is in de voorlaatste ijstijd (Saalien, 370.000 – 130.000 jaar geleden) met ijs bedekt geweest, hetgeen grote invloed had op de ontwikkeling van het landschap door het ontstaan van stuwwallen. Onder het ijs is bovendien grondmorene in de vorm van keileem afgezet (*Drente Formatie*). Het reliëf in het gebied wordt voornamelijk bepaald door het voorkomen van deze keileem (Stiboka 1979).

Ook tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) is het klimaat van invloed geweest op het huidige landschap. Gedurende de latere perioden van de ijstijd was het klimaat droger dan in voorgaande perioden. Deze droogte in combinatie met een schaars begroeid landschap zorgde ervoor dat de wind vrij spel had, waardoor er op grote schaal dekzand kon worden afgezet. Het dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen zijn minder geaccidenteerd. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Het dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150-210 µm) en arm aan grind. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de *Formatie van Boxtel* (De Mulder *et al.* 2003) en heeft in de omgeving van het onderzoeksgebied een dikte van minder dan 2 meter (NITG 2000).

Het dekzand is soms in een tweetal verschillende fases onder te verdelen. Op de overgang tussen deze twee fases is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød-interstadiaal (Berendsen 1998).

In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandreliëf door vegetatie vastgelegd.

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (Stiboka/RGD 1979) ligt het onderzoeksgebied op een "plateau-achtige terrasrest door het landijs beïnvloed, al dan niet bedekt met dekzand" (code 5F4). Aan de zuidzijde grenst het onderzoeksgebied

aan een dekzandrug, al dan niet met een oud-bouwlanddek (code 3K14). Op enkele honderden meters ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich het (gekanaliseerde) beekdal van de Slinge.

3.2 Bodem

De bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied bestaat volgens de bodemkaart van Nederland (Stiboka 1979) uit een hoge zwarte enkeerdgrond gevormd op leemarm en zwak lemig, fijn zand (code zEZ21). Onder het esdek kan een (deel van) de oorspronkelijke podzolbodem in het dekzand worden aangetroffen (Stiboka 1979).

Zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendeek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De *zwarte enkeerdgronden* (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het Pleistocene dekzandgebied en het keileemgebied (Drents Plateau). In het oostelijke dekzandgebied kunnen vlakbij oude boerderijen of hoeven ook individuele percelen zijn opgehoogd, de zogenaamde 'eenmansessen'. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 meter en lokaal zelfs meer dan 1 meter grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendeekken (> 1 meter) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Omdat de gronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 11^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen hebben veroorzaakt. Eventueel mestardewerk is van elders aangevoerd en duidt dus geen

vindplaats ter plaatse aan. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn. Een karakteristiek bodemprofiel van een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ23) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Schematisch bodemprofiel van een hoge zwarte enkeerdgrond binnen het onderzoeksgebied (naar Stiboka 1979).

Diepte (cm)	Horizont	Lithologie	Kleur	Omschrijving
0-25	Ap	Zwak lemig, matig fijn zand, zeer humeus	zwart	Ploegvoor
25-75	Aa	Zwak lemig, matig fijn zand, zeer humeus	zeer donker grijs	Esdek
75-80	Ahb	Zwak lemig, matig fijn zand, matig humeus.	zeer donker grijsbruin	Oorspronkelijke, humeuze oppervlak van het dekzand
80-90	Eb	Zwak lemig, matig fijn zand, afgeloogde korrels	asgrijs	Uitspoelingslaag
90-115	Bhsb	Zwak lemig, matig fijn zand, matig humusarm, zwarte fibers	donkerbruin	Inspoelingslaag
115-120	BC	Leemarm, matig fijn zand, zeer humusarm.	donkergeel bruin	Overgang naar horizont zonder bodemvorming
>120	C	Leemarm, matig fijn zand	witgeel	Onveranderd bodemmateriaal, dekzand

3.3 Historische ontwikkeling

De vroegste bewoning van Groenlo dateert waarschijnlijk uit de Vroege-Middeleeuwen, toen de Saksen zich in de Achterhoek begonnen te vestigen. De eerste kerk werd waarschijnlijk rond het jaar 950 gesticht (Groenlo 2006). In 1277 kreeg Groenlo

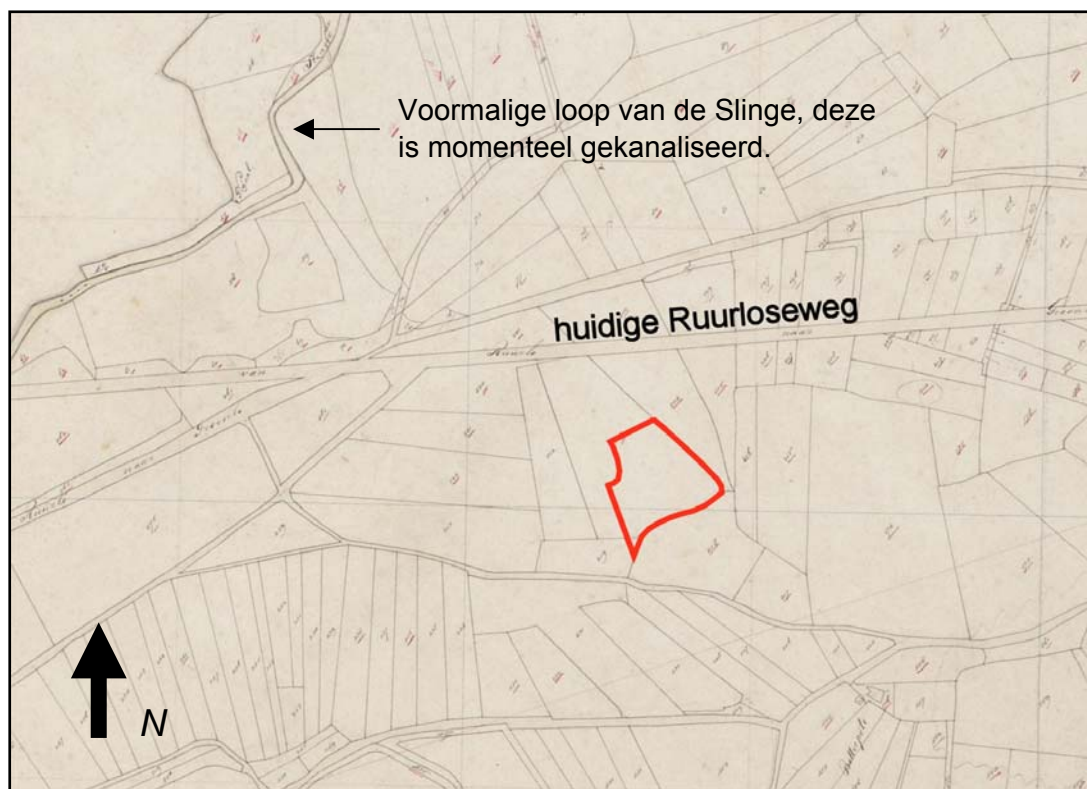


stadsrechten. In de loop van de eeuwen zijn diverse verdedigingswerken gebouwd om de stad te beschermen. Een deel van deze werken zijn tijdens oorlogen weer vernietigd. Tijdens de tachtigjarige oorlog is de stad enkele malen van bezetter gewisseld. In 1627 werd de stad door Stadhouder Frederik Hendrik belegerd en heroverd op de Spanjaarden. Hierbij zijn enkele schansen gebouwd rond de stad. Van een kaart uit 1649 van Niels Theodorus (Geheugen van Nederland 2006) valt af te leiden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen

Figuur 3.1 Uitsnede van de kaart uit 1649 van Niels Theodorus van Groenlo en omgeving (Geheugen van Nederland 2006). De globale ligging van het onderzoeksgebied is met rood aangegeven.

schans heeft gelegen (figuur 3.1). Van deze stellingen is momenteel aan het oppervlak weinig meer zichtbaar. Van het verdedigingswerk dat in de 16^e en 17^e eeuw rond de oude kern van Groenlo is aangelegd is tot op heden een groot deel nog bewaard. Dit is goed zichtbaar bij vergelijking van de kaart uit de Hottinger-atlas uit 1773-1794 (Versfelt 2003) met de huidige situatie. Het onderzoeksgebied was in die periode in gebruik als landbouwgrond en stond bekend als de Esselter Nes.

Bij vergelijking van de Eerste Kadastrale Kaart uit 1828 (De Woonomgeving 2006) met de huidige situatie valt op dat een deel van het huidige wegenpatroon gelijk is aan dat van begin 19^e eeuw, ondanks de aanleg van woonwijken in de tweede helft van de 20^e eeuw. De toenmalige kadastrale vorm van het onderzoeksgebied is nog duidelijk herkenbaar (figuur 3.2). In 1828 was het onderzoeksgebied in gebruik als landbouwgrond. Dit was in 1879 ook nog het geval (Robas 1989), al is een deel van het onderzoeksgebied in deze periode al bebost, waarschijnlijk als onderdeel van een houtwal. Het huidige Banningbos, waar het onderzoeksgebied deel van uit maakt, betreft een park behorende tot de villa (Ruurloseweg 57). De villa is in 1916 gebouwd. Het park is in hetzelfde jaar aangelegd. Behoudens de aanleg van de waterwegen en de vijver is het niet duidelijk of hierbij bodemverstorende activiteiten zijn uitgevoerd. Een duidelijk verschil tussen de situatie van begin 1800/begin 1900 met de huidige situatie is de bebouwing. Destijds was de bebouwing in Groenlo beperkt tot de oude stadskern. In de tweede helft van de 20^e eeuw is de stad aanzienlijk uitgebreid.



Figuur 3.2 Uitsnede van de Eerste Kadastrale Kaart uit 1828 voor het onderzoeksgebied en omgeving (De Woonomgeving 2006). Het onderzoeksgebied is met rood aangegeven. Schaal 1:6.400.

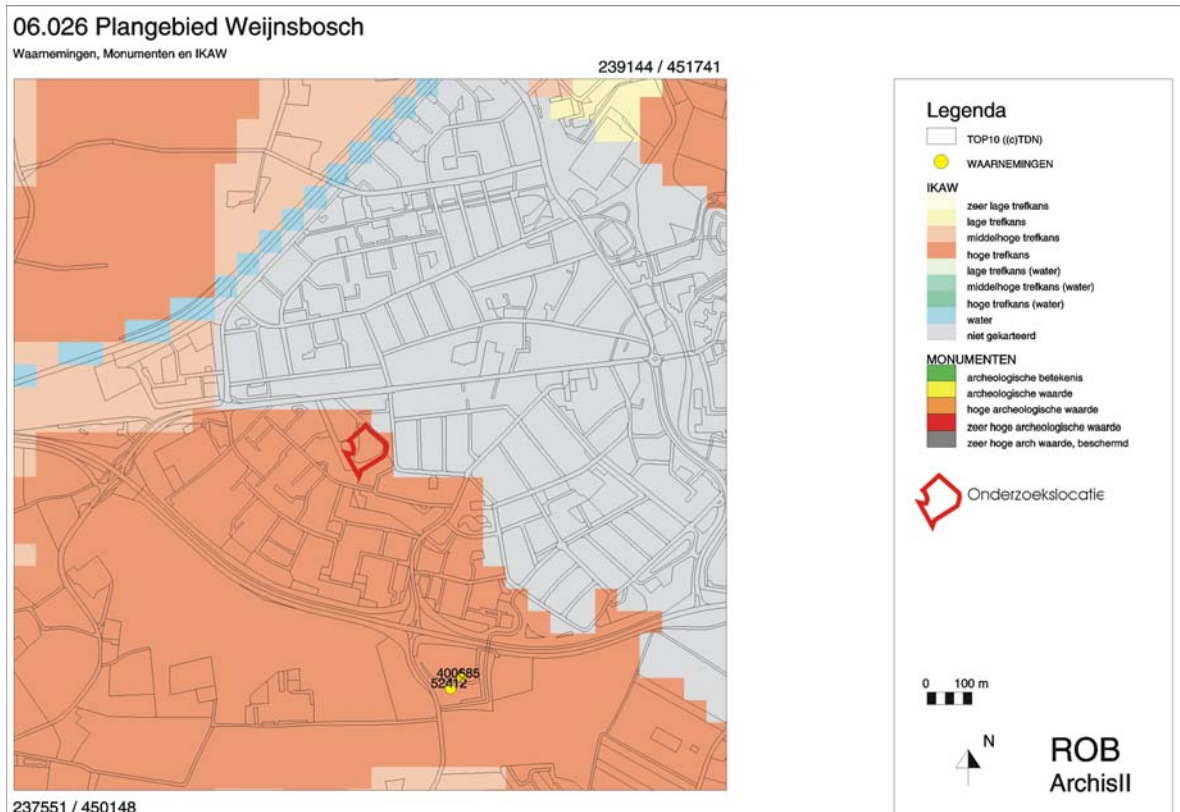
Hierbij is het onderzoeksterrein echter nooit bebouwd. In figuur 3.2 is de situatie op en rond het onderzoeksgebied weergegeven.

3.4 Bekende archeologische waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen van het betreffende gebied in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geïnventariseerd.

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 2^e generatie) is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de ROB (figuur 3.3) blijkt dat het onderzoeksgebied in een zone ligt met een hoge trefkans op archeologische indicatoren.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de ROB en de provincie zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de beschermde status van archeologisch monument. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied (straal van 500 meter) bevinden zich geen archeologische monumenten.



Figuur 3.3 Uitsnede van IKAW met AMK en ARCHIS-waarnemingen voor het onderzoeksgebied en omgeving. Het onderzoeksgebied is middels een rode lijn weergegeven.

Uit inventarisatie van de bovenstaande gegevensbestanden is gebleken dat er in het onderzoeksgebied zelf geen waarnemingen bekend zijn. Wel is op circa 500 meter ten

zuiden van het onderzoeksgebied eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn naast een intact esdek enkele fragmenten aardewerk aangetroffen (waarnemingsnr. 52412). Het betreft een fragmentje grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de Late-Middeleeuwen en een fragment steengoed uit de Nieuwe Tijd. Ook is een stukje ondateerbaar vuursteen aangetroffen. Op basis hiervan is een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van proefsleuven. Hierbij zijn, naast een fragmentje Kogelpot (Vroege- tot Late-Middeleeuwen) en een fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk (Nieuwe Tijd) echter slechts recente sporen aangetroffen (waarnemingsnr. 400685).

3.5 Archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het oostelijke dekzandgebied op de rand van het bekken van Münster. Het betreft een hoger gelegen terrein met stromend water op enkele honderden meters afstand. Dergelijke hogere, drogere terreinen vormden aantrekkelijke vestigingsgebieden. Het gebied was in principe bewoonbaar vanaf het Laat-Paleolithicum. Er kunnen dus resten uit alle archeologische periodes vanaf het Laat-Paleolithicum worden verwacht. De nadruk ligt echter op vondstmateriaal uit de Vroege-Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd aangezien het onderzoeksgebied zich op circa 800 meter ten westen van de oude stadskern van Groenlo bevindt. De bewoningsgeschiedenis van Groenlo stamt uit de Vroege-Middeleeuwen.

Het onderzoeksgebied is afgedekt met een esdek. In gebieden met esdekken dient rekening te worden gehouden met een rijk bodemarchief. Aangezien het oorspronkelijke oppervlak vanaf de Middeleeuwen is opgehoogd zijn de eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden van vóór de Middeleeuwen meestal goed bewaard gebleven. Afgezien van eventueel mestaardewerk in het esdek, zijn dergelijke resten hierbij te verwachten vanaf de basis van het esdek tot in de top van een eventueel begraven bodem (Ah-, E- en B-horizonten) in de dekzandafzettingen.

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen archeologische vondsten bekend. Op circa 500 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen daterend uit de (Vroege-) Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd.

Uit oud kaartmateriaal is gebleken dat er geen schans in het gebied heeft gelegen. Tevens is gebleken dat het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt in de periode 1773 tot in ieder geval 1879 een agrarische bestemming heeft gehad. In 1916 is het Banningbos aangelegd, een park behorend tot de villa aan de Ruurloseweg 57. Het is niet bekend of bij de aanleg van het park bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden. Bij de aanleg van nieuwbouwwijken in de tweede helft van de 20^e eeuw is het onderzoeksterrein niet bebouwd. De mogelijkheid bestaat dat op het terrein een intact esdek aanwezig is.

Er geldt op basis van het bureauonderzoek voor het onderzoeksgebied een hoge verwachting op het aantreffen van vondsten en/of bewoningssporen uit het Laat-Paleolithicum tot in de Nieuwe Tijd met de nadruk op vondsten en/of bewoningssporen uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Tijdens het veldonderzoek, uitgevoerd op 31 januari 2006, zijn in totaal 7 boringen verricht tot maximaal 1,7 meter beneden maaiveld (m-mv). Hiervan is één boring als waarderende boring geplaatst (boring 7). Hierbij is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 centimeter. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 2). De maaiveldhoogte (in meter t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3). Hieronder volgt een beschrijving van de resultaten van het booronderzoek.

4.2 Veldwaarnemingen

Het onderzoeksterrein bevindt zich in het park Banningbos aan de Ruurloseweg. Het is begroeid met bomen en struikgewas. Aan de oostzijde grenst het terrein aan een sportveldje/speelsterrein, aan de zuidzijde aan een woonwijk. Het sportveld en de woonwijk liggen lager dan het onderzoeksterrein. De noord- en westzijde van het terrein grenzen aan het overige deel van het Banningbos. Op het onderzoeksterrein is aan de zuidzijde een aarden wal aangebracht.

Het terrein heeft een enigszins onregelmatig oppervlak met hoogtes variërend van 23,91 meter + NAP tot 24,70 meter + NAP waarbij het terrein van noord naar zuid oploopt.



Figuur 4.1 *Overzicht van het onderzoeksterrein. De linker foto is vanuit noordwestelijke richting gefotografeerd. Op de achtergrond is de aangrenzende woonwijk zichtbaar. De rechter foto is vanuit zuidoosten gefotografeerd. Op de achtergrond zijn de panden van de Ruurloseweg 57 en 59 zichtbaar.*

4.3 Booronderzoek

In drie van de zeven boringen (nummers 1, 2 en 3) zijn aanwijzingen aangetroffen die erop duiden dat de top van het bodemprofiel aldaar is verstoord. De verstoringdiepte ligt op 120 centimeter beneden maaiveld, op de grens van het humeuze topdek naar het onderliggende C-materiaal. De verstoring blijkt voornamelijk uit het vlekkerige karakter van de bodem. Een voorbeeld hiervan is de aanwezigheid van een brok zand

uit de C-horizont te midden van de humeuze toplaag. Ook de scherpe grens tussen de humeuze toplaag en de C-horizont ter plaatse van al deze boringen duidt op verstoring. Het betreft hier een zogenaamd A/C-profiel waarbij het humeuze topdek (esdek) direct op het moedermateriaal ligt (C-horizont).

Over het algemeen bestaat de top van het profiel uit grijsbruin tot donkerbruin, matig siltig, sterk humeus, matig fijn zand (korrelgrootte 150-300 μm). Deze humeuze toplaag heeft een dikte variërend van 70 tot 120 centimeter. In enkele gevallen bestaat de bovenste 10 centimeter uit bosstrooisel (Ah-horizont). Bodemkundig gezien kan een dergelijke dikke humeuze toplaag, overeenkomstig de Bodemkaart van Nederland, als een Aa-horizont worden beschouwd (ook wel esdek genoemd, zie paragraaf 3.2). Ter plaatse van de boringen 1, 2, 4 en 5 kan het esdek op basis van korrelgrootte en kleur worden onderverdeeld in twee lagen waarbij de toplaag (gemiddeld 50 cm) een korrelgrootte heeft van 150-210 μm en grijsbruin van kleur is. Het onderliggende deel van het esdek heeft een korrelgrootte van 210-300 μm en is donkerbruin van kleur. Dit kan duiden op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd (zie paragraaf 3.2). Het is echter ook mogelijk dat bij de aanleg van het park begin 20^e eeuw grond is opgebracht.

Ter plaatse van de boringen 4, 5, 6 en de waarderende boring 7 is direct onder de humeuze toplaag (een deel van) de oude bodem aangetroffen welke vòòr het opbrengen van het esdek aan het oppervlak lag.

In boring vier is direct onder de Aa-horizont, op een diepte van 80 centimeter, de begraven E-horizont (uitspoelingshorizont) van een podzolbodem aangetroffen. Het betreft een zwartgrijze, zwak humeuze, matig siltige, matig fijn zandige bodemhorizont (korrelgrootte 210-300 μm) waar nog loodzandkorrels herkenbaar in aanwezig zijn. Direct onder de E-horizont is op een diepte van 100 centimeter een roodbruine, zwak humeuze, matig siltige, matig fijn zandige bodemhorizont aangetroffen. De humuscoating op de korrels duidt erop dat het een begraven B-horizont (inspoelingshorizont) betreft.

Ter plaatse van boring 5 is op een diepte van 120 centimeter een compleet podzolprofiel aangetroffen bestaande uit een zwarte Ah-horizont en de E- en Bh-horizonten. In boring 6 is op een diepte van 90 centimeter slechts een deel van het oude podzolprofiel aangetroffen (de Bh-horizont). De Ah- en E-horizont zijn ter plaatse van deze boring opgenomen in het bovenliggende esdek. In boring 7 zijn op een diepte van respectievelijk 80 en 90 centimeter de Ah- en de Bh-horizonten van het oude podzolprofiel aangetroffen. De E-horizont is hier slecht ontwikkeld.

Het moedermateriaal (C-horizont) is ter plaatse van het onderzoeksgebied op een diepte variërend van 110 tot 150 centimeter beneden maaiveld aangetroffen. De C-horizont bestaat uit matig tot zwak siltig, matig fijn zand (korrelgrootte 210-300 μm). De kleur varieert van oranjegeel tot geelwit. Het betreft door de wind afgezet dekzand (zie paragraaf 3.1).

4.4 Archeologische indicatoren

Ter plaatse van boring 4 is in de bodem, op een diepte van 70 centimeter, een brokje mogelijk bewerkt natuursteen (zandsteen) in het esdek aangetroffen. Ter plaatse van boring 6 is op een diepte van 80 centimeter, in de basis van het esdek, een fragmentje roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Het is gedateerd op de Nieuwe Tijd (1500 tot heden). Beide vondsten staan vermeld in de vondstenlijst (bijlage 5). Het feit dat beide vondsten zijn aangetroffen in het esdek duidt erop dat het materiaal betreft dat bij het opbrengen van de mest op het land van elders is aangevoerd (zie paragraaf 3.2). De vondsten duiden derhalve geen vindplaats ter plekke aan.

In geen van de overige boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats.

4.5 Archeologische interpretatie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het oostelijke dekzandgebied van Gelderland. Het dekzand is gedurende het Weichselien gevormd. Een hoger gelegen terrein zoals het onderzoeksgebied, met water in de nabije omgeving (Slinge), vormde een aantrekkelijk vestigingsgebied. Landschappelijk gezien heeft het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Binnen het onderzoeksgebied kunnen derhalve bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn.

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Dit betekent echter niet dat kan worden uitgesloten dat ter plaatse van het onderzoeksgebied een vindplaats aanwezig is. Ter plaatse van de boringen 4, 5, 6 en 7 is een intact esdek aangetroffen waarbij binnen de verwachte verstoringdiepte van 1 meter een begraven bodem aanwezig is. De bodem ter plaatse is niet verstoord. Dit houdt in dat een eventuele vindplaats, daterend van voor het ontstaan van het esdek, hier (als gevolg van dat beschermende esdek) in onverstoorde ligging aanwezig kan zijn. Ook kunnen hier diepere grondsporen als paalsporen en/of afvalkuilen aanwezig zijn.

In bijlage 4 is de hoogte van de top van het C-materiaal ten opzichte van NAP weergegeven. Tevens is in deze bijlage de grens weergegeven tussen het verstoorde esdek en het intacte esdek (met begraven bodem). Hieruit kan worden afgeleid dat de verstoring zich heeft beperkt tot de bovenste 10 à 20 centimeter van het C-materiaal. Dit houdt in dat zich ook ter plaatse van het gebied waar het esdek niet meer intact is nog wel diepere sporen van bewoning kunnen bevinden (paalsporen, afvalkuilen). Derhalve wordt aan het gehele onderzoeksgebied een **hoge verwachting** toegekend op het aantreffen van een mogelijke vindplaats.

Voor het gehele terrein geldt dat het vlak waarin eventueel aanwezige grondsporen aangetroffen kunnen worden (in de top van het C-materiaal) zich dieper dan 1 meter beneden het maaiveld bevindt (verwachte verstoringdiepte). De praktijk leert echter dat men voor de fundering van woningen de humeuze toplaag geheel verwijdert tot op het C-materiaal.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig?*

Ter plaatse van boring 6 is in de basis van het esdek een fragmentje roodbakkerend geflazuurd aardewerk aangetroffen. Het is gedateerd op de Nieuwe Tijd (1500 tot heden). Het betreft mestaardewerk en duidt vermoedelijk niet op de aanwezigheid van een vindplaats ter plekke.

Ter plaatse van boring 4 is in het esdek een brokje natuursteen aangetroffen. Het betreft zandsteen wat niet van nature voorkomt in dekzand. Het betreft derhalve een door de mens achtergelaten fragment. Aangezien ook deze vondst in (de basis van) het esdek is aangetroffen duidt het vermoedelijk niet op de aanwezigheid van een vindplaats ter plekke, al kan dit niet worden uitgesloten.
- *Wat is de diepteligging van de archeologische resten?*

Het fragmentje aardewerk ter plaatse van boring 6 is aangetroffen op een diepte van 80 centimeter, in de basis van het esdek. Het brokje natuursteen in boring 4 is aangetroffen op een diepte van 70 centimeter. Gezien het feit dat op een deel van het terrein een intact bodemprofiel is aangetroffen kunnen in de top van het C-materiaal (op dieptes tussen 1 en 1,4 meter diepte) grondsporen aanwezig zijn.
- *Wat is de exacte aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?*

Op basis van het onderhavige onderzoek kan de aanwezigheid van een vindplaats niet worden uitgesloten. Het onverstoord bodemprofiel ter plaatse van de boringen 4, 5, 6 en 7 betekent dat eventuele grondsporen hier nog aanwezig kunnen zijn. Echter, over de aard en de datering van een eventuele vindplaats kan op basis van onderhavig onderzoek geen uitspraak worden gedaan.
- *Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?*

De top van het profiel bestaat over het algemeen uit grijsbruin tot donkerbruin, matig siltig, sterk humeus, matig fijn zand (korrelgrootte 150-300 µm). De dikte van deze humeuze toplaag varieert van 70 tot 120 centimeter. Bodemkundig gezien kan de toplaag als een Aa-horizont worden beschouwd (esdek). Ter plaatse van een aantal boringen (nrs. 4, 5, 6 en 7) is direct onder de humeuze toplaag (een deel van) de oude bodem aangetroffen welke vòòr het opbrengen van het esdek aan het oppervlak lag. Het betreft de gehele of delen van een begraven podzolbodem (Ah-, E- en Bh-horizonten). De bodemopbouw is ter plaatse van deze boringen intact.

De C-horizont is op een diepte variërend van 110 tot 150 centimeter beneden maaiveld aangetroffen. Het betreft het moedermateriaal dat niet aan bodemvormende processen onderhevig is geweest. Het moedermateriaal bestaat over het algemeen uit matig tot zwak siltig, matig fijn zand (korrelgrootte 210-300 µm). De kleur varieert van oranjegeel tot geelwit. Het betreft door de

wind afgezet dekzand.

Ter plaatse van de boringen 1, 2 en 3 is het bodemprofiel niet meer intact. Het betreft hier een A/C profiel. De verstoring uit zich in een scherpe grens tussen het esdek en het C-materiaal en het vlekkerige karakter van de bodem op dit grensvlak. Uit het vergelijken van de hoogte van de top van het C-materiaal ten opzichte van NAP in het verstoorde deel en het onverstoorde deel van het terrein blijkt dat de verstoring zich heeft beperkt tot de bovenste 10 à 20 centimeter van het C-materiaal. Derhalve kunnen ook ter plaatse van dit deel van het terrein nog grondsporen aanwezig zijn.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv dat, indien de verstoringdiepte ter plaatse van het plangebied Weijnsbosch te Groenlo meer dan 80 centimeter zal bedragen, een archeologisch vervolgonderzoek gewenst is in de vorm van een proefsleuf. Vanwege de aanwezigheid van een intact esdek met begraven bodem en archeologische indicatoren op enige diepte kan de aanwezigheid van archeologische grondsporen niet worden uitgesloten. Het doel van een dergelijk vervolgonderzoek zal zijn het vaststellen van de exacte omvang, datering, gaafheid en conserveringsgraad van de eventueel aanwezige vindplaats(en) op basis waarvan de archeologische waarde van het gebied kan worden vastgesteld. Bovendien wordt met een proefsleuf informatie verkregen over het voorkomen van eventuele grondsporen die met een booronderzoek zelden kunnen worden aangetoond.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever er op attenderen dat dit selectie-advies nog **niet** betekent dat er al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. Het selectie-advies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag, waarna een selectiebesluit zal volgen.

6 Literatuur en kaarten

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen, 2^e druk.

De Groot, B., 2005. *Onderzoeksvoorstel-Plan van Aanpak, Groenlo Weijnsbosch*. BAAC bv, Deventer.

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 bv, Houten.

Stichting voor Bodemkartering, 1979. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000, toelichting bij de kaartbladen 34 West Enschede en 34 Oost Enschede-35 Glanerbrug*. Stiboka, Wageningen

Groenlo, 2006. Website van de gemeente Groenlo, geraadpleegd in januari 2006 via www.groenlo.nl

Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2005. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*. ANWB, Den Haag

Archeologische Monumentenkaart, provincie Gelderland/ Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Online geraadpleegd via ARCHIS II.

Cultuurhistorische waardenkaart, 2006. Website geraadpleegd in januari 2006 via www.geodata.pvr.gelderland.nl

Geheugen van Nederland, 2006. *Kaartmateriaal van Niels Theodorus uit 1649*. Website geraadpleegd in januari 2006 via www.geheugenvannederland.nl

NITG, 2000. *Geologische kaart van Nederland, Enschede West (34W)*. NITG, Utrecht.

Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Gelderland (1:25.000)*. Uitgeverij Robas Productions, Den IJp.

Stichting voor Bodemkartering, Rijks Geologische Dienst, 1979.

Geomorfologische Kaart van Nederland Kaartblad 34 en 35: Enschede en Glanerbrug.
Stiboka, Wageningen

Stichting voor Bodemkartering , 1979. *Bodemkaart van Nederland Blad 34 West Enschede* (1:50.000). Stiboka, Wageningen.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794.*
Hevekes Uitgevers, Groningen.

Woonomgeving, 2006. Website geraadpleegd in januari 2006 via
www.dewoonomgeving.nl

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
11.755	Kwartair	Pleistocene	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)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
			5b							
			5c							
			5d							
130.000			Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie					
370.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk			Formatie van Drente
	Elsterien (ijstijd)									
	Cromerien (warme periode)									
	850.000	Pre-Cromerien						Formatie van Sterksel		
2.600.000	Vroeg	Vroeg				Formatie van Beegden				

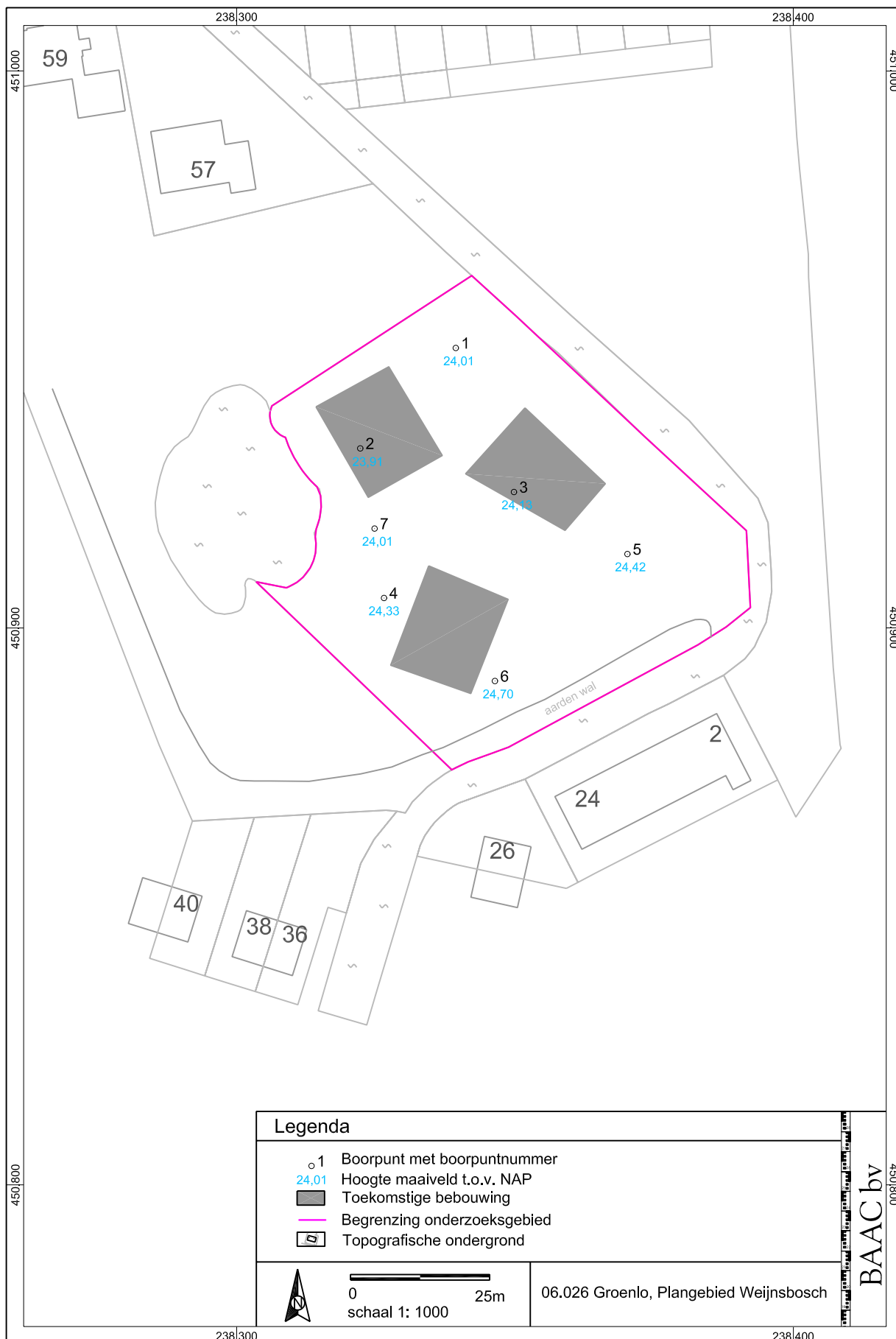
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800			Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-815							
-2000							
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-5300		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
7020	8000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-8240	9000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum
-8800				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
11.755	10.150	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
12.745	10.800						
13.675	11.800	Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
14.025	12.000						
15.700	13.000	Eemien (warme periode)				loofbos	
-35.000							
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000						Vroeg-Paleolithicum	
-300.000							


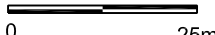
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (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

Bijlage 2: Boorpuntenkaart



Legenda		
○ 1	Boorpunt met boorpuntnummer	
24,01	Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	
■	Toekomstige bebouwing	
—	Begrenzing onderzoeksgebied	
□	Topografische ondergrond	
		 0 25m schaal 1: 1000
		06.026 Groenlo, Plangebied Weijnsbosch
		BAAC bv

Bijlage 3

Boorstaten

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	06.026	Gemeente	Groenlo-Lichtenvoorde	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Plangebied Weijnsbosch			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		1		datum		31-jan-06		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		238339		hoogte maaiveld		24,01		boorsysteem		15 cm edelman							
y-coördinaat		450950		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		park/struikgewas							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10		1	br			1	1		Ah								bosstrooisel
20		1	br			1	1										bosstrooisel
30	Zs2h3	2	grbr		150-210	1	1		1Aa								grindje
40	Zs2h3	2	grbr		150-210	1	1										
50	Zs2h3	2	grbr		150-210	1	1										
60	Zs2h3	3	grbr		150-210	1	1										
70	Zs2h3	3	dbr		210-300	1	1		2Aa								
80	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
90	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1							1			spi bk
100	Zs2h3		dbr		210-300	1	1										
110	Zs2h3		dbr		210-300	1	1										
120	Zs2h3		dbr		210-300	1	1										vlekkerig, verstoord
130	Zs2		brge		210-300	1	2		Cg								" " " "
140	Zs2		brge		210-300	1	2 x										" " " "
150	Zs2		orge		210-300	1	2										
160	Zs2		orge		210-300	1	2										
170	Zs4		or		150-210	1	3										leemlaagje
180																	
190																	
200																	

Opmerking; grens tussen de Aa en de C-horizont is zeer scherp en vlekkerig, dit duidt op verstoring

boorpuntnummer		2		datum		31-jan-06		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		238322		hoogte maaiveld		23,91		boorsysteem		15 cm edelman							
y-coördinaat		450932		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		park/struikgewas							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10		1	br			1	1		Ah								bosstrooisel
20	Zs2h3	1	grbr		150-210	1	1		1Aa								
30	Zs2h3	1	grbr		150-210	1	1										
40	Zs2h3	2	grbr		150-210	1	1										
50	Zs2h3	3	grbr		150-210	1	1			1				1			spi bk
60	Zs2h3	3	dbr		210-300	1	1		2Aa								
70	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
80	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1							1			spi bk
90	Zs2h3	3	dbr		210-300	1	1										vlekkerig, C-mat.
100	Zs2h3	3	dbr		210-300	1	1										
110	Zs2h3	3	dbr		210-300	1	1										licht vlekkerig
120	Zs2h3	3	dbr		210-300	1	1										" "
130	Zs2	1	bege		210-300	1	2		Cg								" "
140	Zs2	1	bege		210-300	1	2										Mn-spikkels
150	Zs2	1	bege		210-300	1	2										Mn-spikkels
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking; grens tussen de Aa en de C-horizont is zeer scherp en licht vlekkerig, dit duidt op verstoring.

Code	06.026	Gemeente	Groenlo-Lichtenvoorde	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Plangebied Weijnsbosch			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		3		datum		31-jan-06		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		238350		hoogte maaiveld		24,13		boorsysteem		15 cm edelman							
y-coördinaat		450924		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		park/struikgewas							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10			br			1	1		Ah								bosstrooisel
20	Zs2h3	2	grbr		210-300	1	1		1Aa								
30	Zs2h3	2	grbr		210-300	1	1										
40	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1		2Aa								
50	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										grindje
60	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
70	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
80	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
90	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										grindje
100	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
110	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										vlekkerig, verstoord
120	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	2										" "
130	Zs2	1	brge		210-300	1	2		Cg								
140	Zs2	1	brge		210-300	1	1										
150	Zs2	1	gewi		210-300	1	1										
160	Zs2	1	gewi		210-300	1	1										
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking; grens tussen de Aa en de C-horizont is zeer scherp en vlekkerig (brok C-mat. In Aa-horizont), dit duidt op verstoring

boorpuntnummer		4		datum		31-jan-06		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		238326		hoogte maaiveld		24,33		boorsysteem		15 cm edelman							
y-coördinaat		450905		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		park/struikgewas							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs2h3	2	zw		150-210	1	1		Aa								
20	Zs2h3	2	zw		150-210	1	1										hout
30	Zs2h3	2	zw		150-210	1	1										bladeren, vlekkerig
40	Zs2h3	2	zw		150-210	1	1										
50	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
60	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
70	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1							1			vondst 1
80	Zs2h1	2	zwgr		210-300	1	1		Eb								
90	Zs2h1	1	lbrgr		210-300	1	1										
100	Zs2h1	1	robr		210-300	1	1		Bhb								
110	Zs2h1	1	robr		210-300	1	1										
120	Zs2	1	bror		210-300	1	1		B/C								
130	Zs2	1	bror		210-300	1	1										
140	Zs2	1	orge		210-300	1	1		C								
150	Zs2	1	orge		210-300	1	1										
160	Zs2	1	be		210-300	1	1										
170	Zs2	1	be														
180																	
190																	
200																	

Opmerking; intact esdek met begraven podzolbodem op diepte van 80 cm. Top 40 cm lijkt geroerd.

Code	06.026	Gemeente	Groenlo-Lichtenvoorde	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Plangebied Weijnsbosch			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		5		datum		31-jan-06		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		238370		hoogte maaiveld		24,42		boorsysteem		15 cm edelman							
y-coördinaat		450913		(m t.o.v. NAP)				bodembebruik		park/struikgewas							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10			br			1	1		Ah								bosstrooisel
20	Zs2h3	2	grbr		150-210	1	1		1Aa								
30	Zs2h3	2	grbr		150-210	1	1										
40	Zs2h3	2	grbr		150-210	1	1										
50	Zs2h3	3	grbr		150-210	1	1										
60	Zs2h3	3	grbr		150-210	1	1										
70	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1		2Aa								
80	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
90	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
100	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
110	Zs2h3	1	dbr		210-300	1	1										
120	Zs2h3	3	zw		210-300	1	1		Ahb								
130	Zs2h1	1	zwgr		210-300	1	1		Eb								
140	Zs2h1	1	robr		210-300	1	1		Bhb								
150	Zs1	1	gewi		210-300	1	1		C								
160	Zs1	1	gewi		210-300	1	1										
170	Zs1	1	gewi		300-420	1	1										
180																	
190																	
200																	

Opmerking; intact esdek met begraven podzolbodem op 120 cm diepte. Geen vondstmateriaal.

boorpuntnummer		6		datum		31-jan-06		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		238346		hoogte maaiveld		24,7		boorsysteem		15 cm edelman							
y-coördinaat		450890		(m t.o.v. NAP)				bodembebruik		park/struikgewas							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		be		210-300	1	1		\								vlekkerig, opgebracht
20	Zs2h3	2	zw		150-210	1	1		Aa								
30	Zs2h3	2	dbr		150-210	1	1										
40	Zs2h3	2	dbr		150-210	1	1										
50	Zs2h3	2	dbr		150-210	1	1										
60	Zs2h3	2	dbr		150-210	1	1										
70	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										grindje
80	Zs2h3	1	dbr		210-300	1	1						1				vondst 2
90	Zs2h1	1	robr		210-300	1	1		Bhb								
100	Zs2h1	1	lbrge		210-300	1	1		B/C								
110	Zs1	1	lorge		210-300	1	1		C								
120	Zs1	1	ge		210-300	1	1										
130	Zs1	1	ge		210-300	1	1										
140	Zs1	1	gewi		210-300	1	1										
150	Zs1	1	gewi		210-300	1	1										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

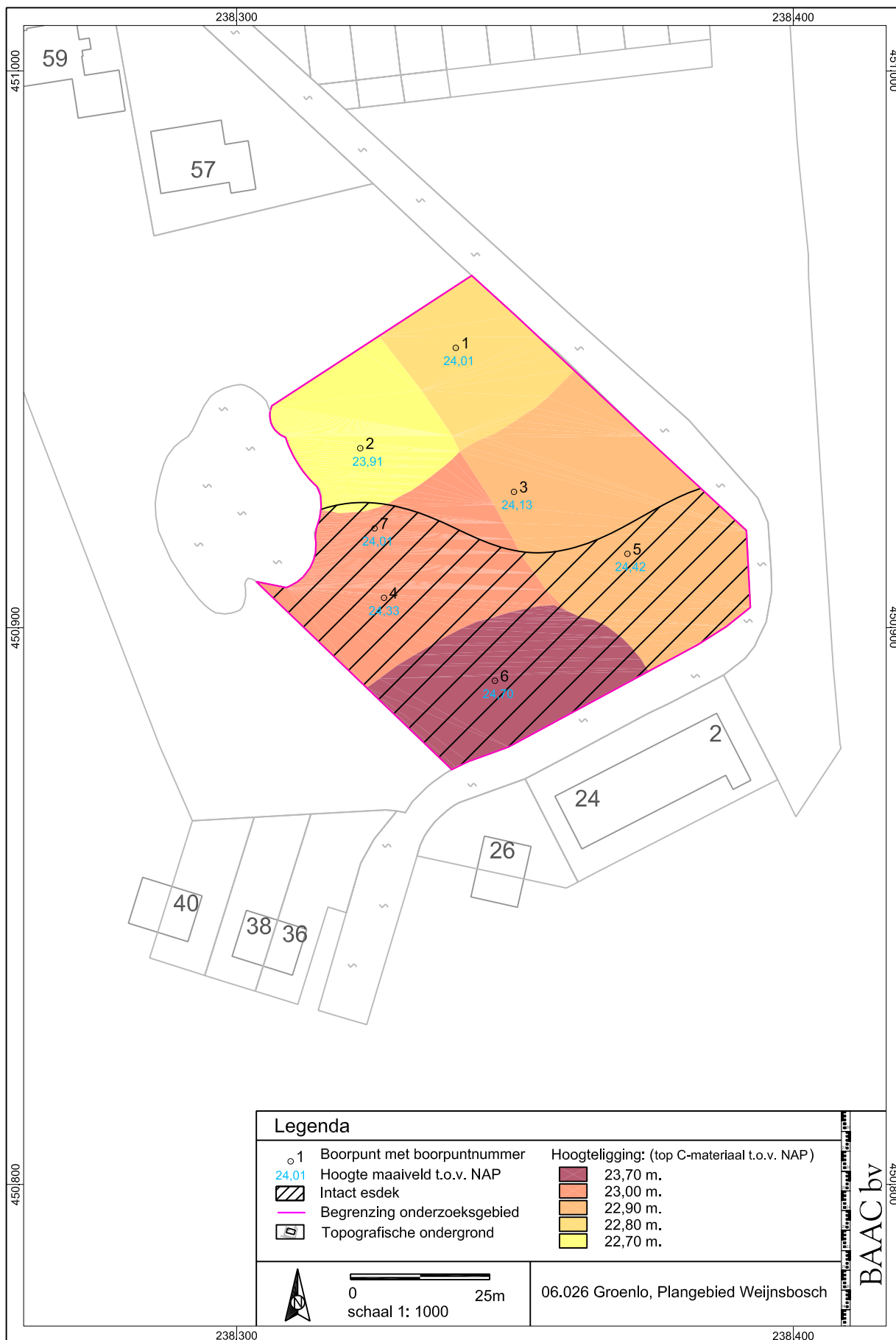
Opmerking; intact esdek met deel van begraven podzolbodem (Bhb-horizont). Top 10 cm is recentelijk opgebracht.

Code	06.026	Gemeente	Groenlo-Lichtenvoorde		Postbus 2015		BAAC bv										
Locatie	Plangebied Weijnsbosch			7420 AA Deventer		0570-670055											
boorpuntnummer		7		datum		31-jan-06		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		238325		hoogte maaiveld		24,01		boorsysteem		15 cm edelman							
y-coördinaat		450918		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		park/struikgewas							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1		Aa								
20	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
30	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1								1		spi bk
40	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
50	Zs2h3	2	dbr		210-300	1	1										
60	Zs2h3	1	dbr		210-300	1	1										
70	Zs2h3	1	dbr		210-300	1	1										
80	Zs2h3	1	zw		210-300	1	1		Ahb								
90	Zs2h2	1	robr		210-300	1	1		Bhb								
100	Zs2h1	1	robr		210-300	1	1										
110	Zs2	1	brge		210-300	1	1		C								
120	Zs2	1	ge		210-300	1	1										
130	Zs2	1	ge		210-300	1	1										
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking; begraven bodem onder esdek met de oorspronkelijke Ah-horizont nog zichtbaar met daaronder een Bhb betreft een afperkende boring.																	

Bijlage 4

Hoogte top C-materiaal

Bijlage 4: Hoogte top C-materiaal



Bijlage 5

Vondstenlijst en verklaring afkortingen periodisering

Afkortingen periodisering

Code	Periode	Tijdspan
PALEO	Paleolithicum / oude steentijd	tot 8800 v.C.
PALEOV	Paleolithicum vroeg	tot 300.000 v.C.
PALEOM	Paleolithicum midden	300.000 - 35.000 v.C.
PAEOL	Paleolithicum laat	35.000 - 8800 v.C.
PAEOLA	Paleolithicum laat A	35.000 - 18.000 v.C.
PAEOLB	Paleolithicum laat B	18.000 - 8800 v.C.
MESO	Mesolithicum / midden-steentijd	8800 - 4900 v.C.
MESOV	Mesolithicum vroeg	8800 - 7100 v.C.
MESOM	Mesolithicum midden	7100 - 6450 v.C.
MESOL	Mesolithicum laat	6450 - 4900 v.C.
NEO	Neolithicum / jonge steentijd	5300 - 2000 v.C.
NEOV	Neolithicum vroeg	5300 - 4200 v.C.
NEOVA	Neolithicum vroeg A	5300 - 4900 v.C.
NEOV B	Neolithicum vroeg B	4900 - 4200 v.C.
NEOM	Neolithicum midden	4200 - 2850 v.C.
NEOMA	Neolithicum midden A	4200 - 3400 v.C.
NEOMB	Neolithicum midden B	3400 - 2850 v.C.
NEOL	Neolithicum laat	2850 - 2000 v.C.
NEOLA	Neolithicum laat A	2850 - 2450 v.C.
NEOLB	Neolithicum laat B	2450 - 2000 v.C.
BRONS	Bronstijd	2000 - 800 v.C.
BRONSV	Bronstijd vroeg	2000 - 1800 v.C.
BRONSM	Bronstijd midden	1800 - 1100 v.C.
BRONSMA	Bronstijd midden A	1800 - 1500 v.C.
BRONSMB	Bronstijd midden B	1500 - 1100 v.C.
BRONSL	Bronstijd laat	1100 - 800 v.C.
IJZ	IJzertijd	800 - 12 v.C.
IJZV	IJzertijd vroeg	800 - 500 v.C.
IJZM	IJzertijd midden	500 - 250 v.C.
IJZL	IJzertijd laat	250 - 12 v.C.
ROM	Romeinse tijd	12 v.C. - 450 A.D.
ROMY	Romeinse tijd vroeg	12 v.C. - 70 A.D.
ROMVA	Romeinse tijd vroeg A	12 v.C. - 25 A.D.
ROMVB	Romeinse tijd vroeg B	25 - 70 A.D.
ROMM	Romeinse tijd midden	70 - 270 A.D.
ROMMA	Romeinse tijd midden A	70 - 150 A.D.
ROMMB	Romeinse tijd midden B	150 - 270 A.D.
ROML	Romeinse tijd laat	270 - 450 A.D.
ROMLA	Romeinse tijd laat A	270 - 350 A.D.
ROMLB	Romeinse tijd laat B	350 - 450 A.D.
ME	Middeleeuwen	450 - 1500 A.D.
VME	Middeleeuwen vroeg	450 - 1050 A.D.
VMEA	Middeleeuwen vroeg A	450 - 525 A.D.
VMEB	Middeleeuwen vroeg B	525 - 725 A.D.
VMEC	Middeleeuwen vroeg C	725 - 900 A.D.
VMED	Middeleeuwen vroeg D	900 - 1050 A.D.
LME	Middeleeuwen laat	1050 - 1500 A.D.
LMEA	Middeleeuwen laat A	1050 - 1250 A.D.
LMEB	Middeleeuwen laat B	1250 - 1500 A.D.
NT	Nieuwe tijd	1500 - heden
NTA	Nieuwe tijd A	1500 - 1650 A.D.
NTB	Nieuwe tijd B	1650 - 1850 A.D.
NTC	Nieuwe tijd C	1850 - heden

Bijlage 6

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: <ul style="list-style-type: none">- Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie- (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:<ul style="list-style-type: none">o Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/ofo Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, ofo Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in

C-horizont	jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom. Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eenmanses	Aanduiding voor een kleine es die slechts door één of enkele boeren wordt bewerkt; vaak ook aangeduid met de term kamp.
Enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Gehomogeniseerd Holoceen	Volledig opgenomen zijn in de teeltlaag of bouwvoor. jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inventariserend Veldonderzoek	Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving
Prospectie	systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.

Stratigrafie
Veen

Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks
vergane plantenresten opgebouwde afzetting.

Verwachtingskaart

Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere
archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een
wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze,
fysische geografie, statistische relaties, etc.).

Vindplaats

Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische
informatie bevindt.