

Bureauonderzoek

**Landgoed Ter Meulen te Almen
gemeente Lochem**

Opdrachtgever

Tauw bv
Postbus 133
7400 AC Deventer

Status:

Projectleider
dhr. R. Nillesen

DEFINITIEF

Projectnummer

Synthegra Rapport S090223

Autorisatie

Dr. J.A. Mol (senior prospector)

Paraaf**Datum**

09-07-2009

Project: Bureauonderzoek, Landgoed Termeulen te Almen
Projectnummer: S090223

Colofon

Opdrachtgever: Tauw bv te Deventer
Project: Landgoed Ter Meulen te Almen
Projectnummer: S090223
Titel: Bureauonderzoek, Landgoed Ter Meulen te Almen
Datum: 09-07-2009
Projectleider: dhr. R. Nillesen
Auteurs: drs. R. Nillesen (historicus), drs. H. Kremer (KNA-archeoloog, prospector), drs. L.F.M. Valckx (architectuurhistorica)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: dr. J.A. Mol (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	13
2.4 Historische ontwikkeling	16
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
3 Conclusies en aanbevelingen	24
3.1 Inleiding	24
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	24
3.3 Aanbevelingen	25
Literatuur en kaarten	27

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Project: Bureauonderzoek, Landgoed Ter Meulen te Almen
Projectnummer: S090223

Administratieve gegevens

Toponiem	: Landgoed Ter Meulen
Plaats	: Almen
Gemeente	: Lochem
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S090223
Bevoegd gezag	: gemeente Lochem
Opdrachtgever	: Tauw bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 35.679
Datum onderzoeksmelding	: 17-06-2009
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 26.842
Kaartblad	: 33F
Periode	: laat-paleolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte	: Deelgebied West: circa 3,7 hectare Deelgebied Oost: circa 8,7 hectare Totaal: circa 12,4 hectare
Perceelnummer(s)	: GSL01 sectie G, nummers 495, 745, 820, 821 en 827
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: grasland
Geologie	: beekafzettingen (Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel) op dekzand (Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: beekdalbodem en dekzandrug
Bodem	: poldervaaggronden en zwarte enkeerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Deelgebied West:

noordwest	X: 217311	Y: 463469
noordoost	X: 217569	Y: 463469
zuidoost	X: 217569	Y: 463258
zuidwest	X: 217311	Y: 463258

Deelgebied Oost:

noordwest	X: 217573	Y: 463575
noordoost	X: 218045	Y: 463575
zuidoost	X: 218045	Y: 463263
zuidwest	X: 217573	Y: 463263

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Tauw bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een tweetal terreinen aan de Berkel in Almen (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. De nieuwbouwwoningen zullen in de noordelijke delen van de deelgebieden gerealiseerd worden. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.¹

Het bevoegd gezag, de gemeente Lochem, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

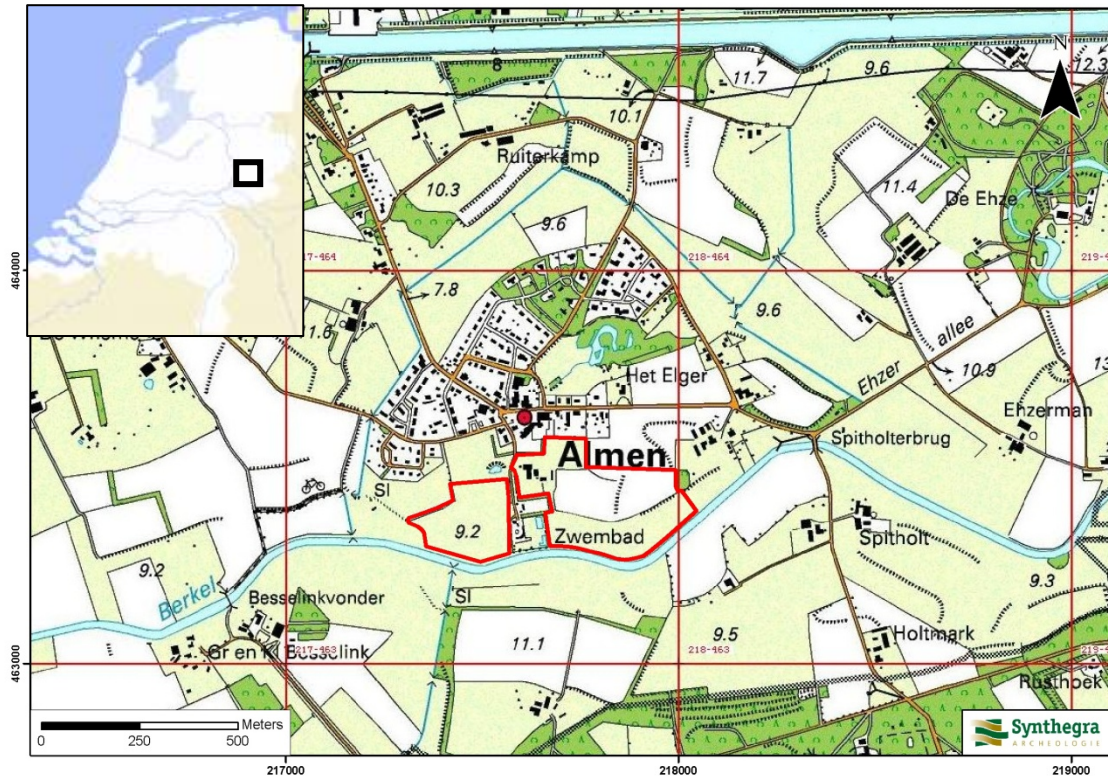
De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ SIKB 2006a.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is in totaal circa 12,4 hectare groot en ligt aan de waterloop de Berkel in Almen (afbeelding 1.1). De Berkelweg en enkele bebouwde percelen (waaronder een zwembad) aan deze weg vormen de scheiding tussen beide deelgebieden. De deelterreinen worden in het noorden begrensd door de bebouwde kom van Almen en in het zuiden door de Berkel. Het westelijke deel is in gebruik als weiland, het oostelijke deel als wei- en bouwland. In het oostelijke deelgebied, aan de Berkelweg, bevinden zich enkele gebouwen. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 8,8 tot 10,2 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil)² in het westelijke deelgebied en van circa 9,1 tot 12,1 +NAP in het oostelijke deelgebied.



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

² Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn gegevens over de landschapsgenese verzameld:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied. Het landschap heeft zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), gekregen. Tijdens het Weichselien werd het zeer koud, maar het landijs bereikte Nederland niet.⁴

Gedurende een zeer koude periode, het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden), was de ondergrond periodiek permanent bevroren en moest het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, lemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁵ Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. In het plangebied is in deze periode een dal ontstaan, het huidige dal van de Berkel (afbeelding 2.1, code 2R5).

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden en werd dekzand afgezet.⁶ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.⁷ Het reliëf, dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. In de omgeving van het plangebied liggen diverse dekzandruggen (afbeelding 2.1, code 3/4K14) in een

³ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁴ Berendsen 2004, 183.

⁵ Berendsen 2004, 189.

⁶ Berendsen 2004, 113.

⁷ Berendsen 2004, 190.

golvende dekzandvlakte (afbeelding 2.1, code 3L5). Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart⁸ voor het grootste deel, laag in het landschap, in een beekdal (afbeelding 2.1, code 2R5). Het noordoostelijk deel ligt hoger op een dekzandrug (code 3K14). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN)⁹ is dit duidelijk te zien (afbeelding 2.2).

In het Holocene (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is een groot deel van het deklandschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in. Het plangebied ligt echter in het beekdal van de Berkel, waar het landschap in het Holocene nog dynamisch was. De zuidrand van het plangebied grenst aan de huidige loop van de Berkel. De beek heeft in het verleden echter ook ter plaatse van het plangebied gestroomd. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland zijn oude meanderbochten in het plangebied zichtbaar (afbeelding 2.2). Deze meanderbochten zijn ook zichtbaar op de historische kaarten (afbeelding 2.4-2.7).

De Berkel tussen Eibergen en Zutphen trad niet zo snel buiten haar oever, maar wanneer dit wel gebeurde duurde de overstroming enkele dagen tot soms wel weken.¹⁰ Rond de Berkel ligt dan ook een grote overstromingsvlakte. In deze overstromingsvlakte is over het dekzand een pakket (zandige) klei en/of leem afgezet. Het plangebied ligt grotendeels in het beekdal, waar een dik pakket (zandige) klei is afgezet door de Berkel. De beekafzettingen worden tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Bostel gerekend. Op basis van de bodemkaart¹¹ is geconcludeerd dat het zandige en sterk siltige kleipakket in het plangebied vermoedelijk dikker is dan 1,2 m (afbeelding 2.3, code Rn62C). Tegenwoordig kan bij hoge waterstanden het water via de Avinksluis (bij Haarlo) door de Bolksbeek naar het Twentekanaal worden geleid. Dit is mogelijk geworden doordat de bovenloop van deze beek bij het graven van het Twentekanaal (tussen 1930-1938)¹² werd ingericht voor deze afvoer.¹³ Toch stond het gebied in de 20^e eeuw nog regelmatig onder water. De kanalisatie van de Berkel rond 1970 heeft ervoor gezorgd dat het gebied tegenwoordig niet meer overstroomt.¹⁴

⁸ www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

⁹ www.ahn.nl.

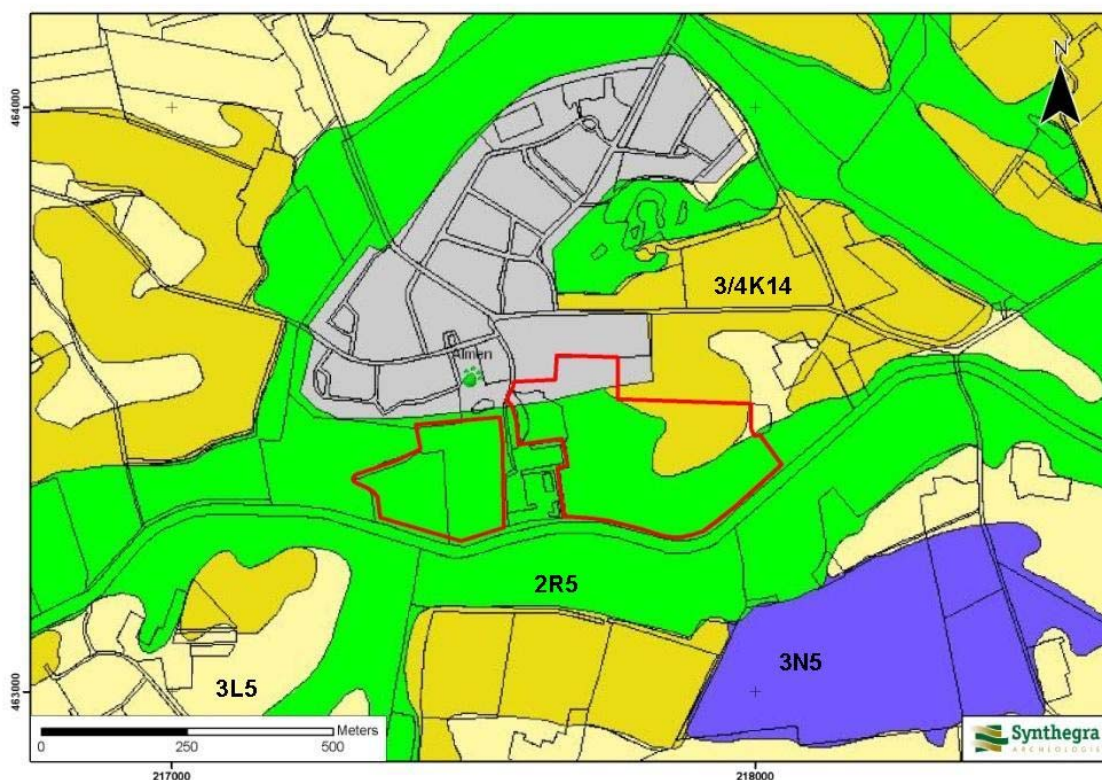
¹⁰ Stiboka 1979, 53.

¹¹ Geraadpleegd op www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

¹² www.wikipedia.nl

¹³ Stiboka 1979, 53.

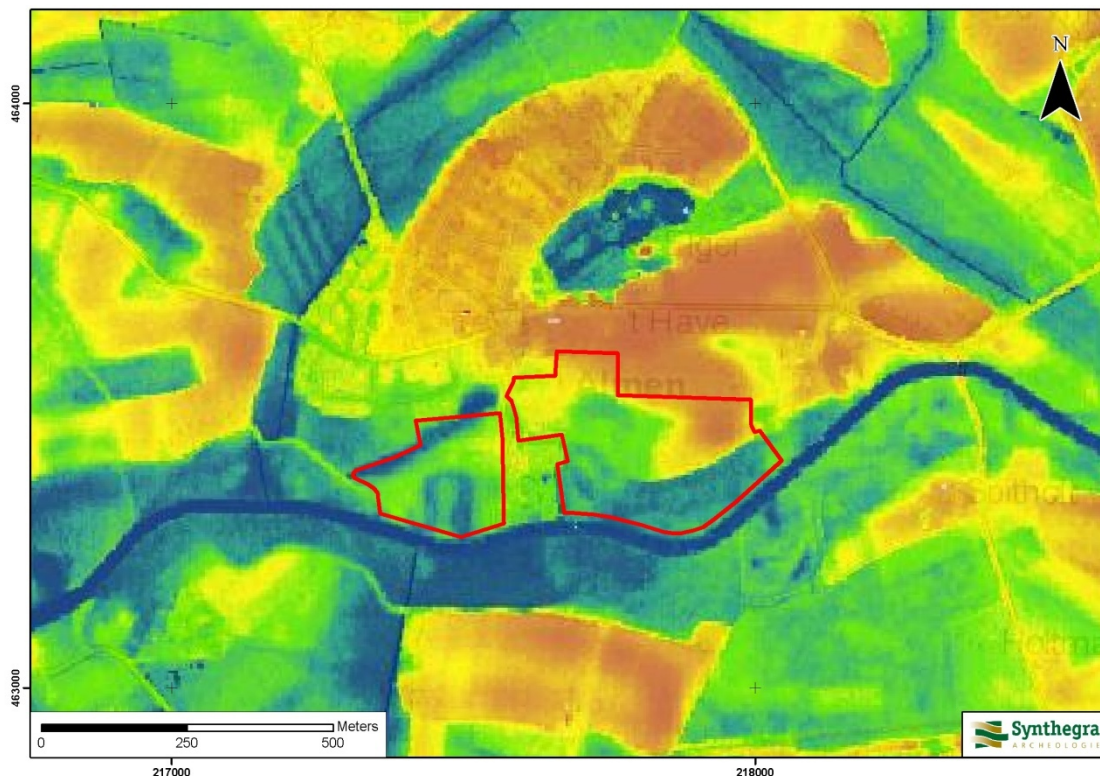
¹⁴ Stiboka 1979, 159-160.



LEGENDA

- 2R5 Beekdalbodem zonder veen, laaggelegen
- 3/4K14 Dekzandrug, eventueel met oud bouwlanddek
- 3L5 Golvende dekzandvlakte
- 3N5 Laagte zonder randwal incl. uitblazingsbekken, niet moerassig

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten).



LEGENDA

Dblauw	: lager dan 7,45 m +NAP
Blauw	: 7,45 – 9,38 m + NAP
Groen	: 9,38 – 10,27 m +NAP
Geel	: 10,27 – 10,86 m +NAP
Oranje	: 10,86 – 12,09 m +NAP
Rood	: hoger dan 12,09 m +NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

In het plangebied zijn verschillende bodemtypen ontstaan op basis van de landschappelijke ligging. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied, dat grotendeels in het beekdal van de Berkel ligt, met name kalkloze poldervaaggronden voor in zandige en sterk siltige klei (afbeelding 2.2, code Rn62C). In de noordoosthoek, dat op een dekzandrug ligt, komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (afbeelding 2.2, code zEZ21). Een deel van het plangebied ligt in de bebouwde kom van Almen en is daarom niet gekarteerd. Uit extrapolatie van de omliggende bodemeenheden blijkt dat in het bebouwde gebied waarschijnlijk ook hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen.

De poldervaaggronden worden gekenmerkt door een 'vage' bovengrond, omdat er nog weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden. Ze hebben een 20-30 cm dikke, donkerbruine tot donker grijsbruine, overwegend matig humeuze, roestige bouwvoor. De C-horizont verschilt nauwelijks in kleur. Het kleidek is tamelijk homogeen met het zand uit de ondergrond gemengd. Plaatselijk is dit dek dikker dan 80 cm.¹⁵ Waarschijnlijk is het kleidek in het plangebied inderdaad dikker dan 80 cm, omdat het in het beekdal van de Berkel ligt. In de

¹⁵ Stiboka 1979, 106.

omringende overstromingsvlakte van de Berkel ligt een dunnere laag klei op dekzand. De zandondergrond begint daar meestal tussen 40 en 60 cm beneden maaiveld.

De enkeerdgronden zijn ontstaan, doordat vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹⁶ Plaggen werden met veemest vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

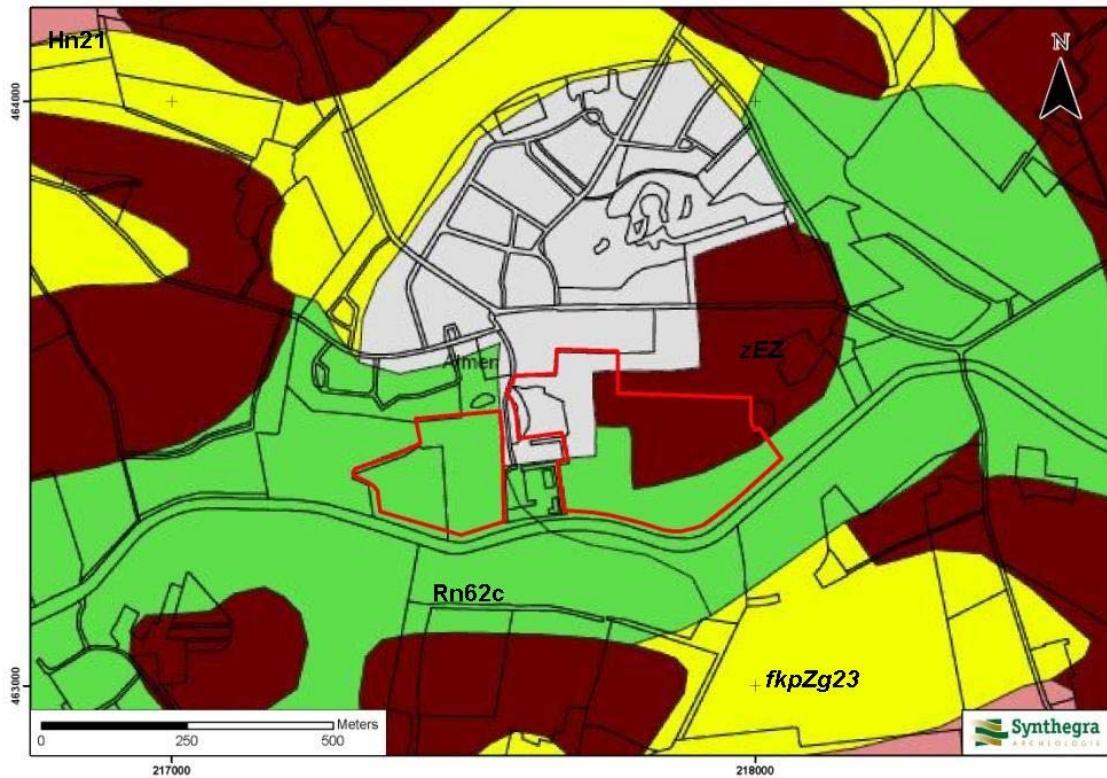
Enkeerdgronden hebben een plaggendeek, dat dikker dan 50 cm is.¹⁷ De bouwvoor van de enkeerdgronden (Aap-horizont) is zwart van kleur en circa 25-30 cm dik. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendeek (Aan-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Onder het plaggendeek ligt de oorspronkelijke bodem. In het plangebied is dat waarschijnlijk een podzolgrond. In dekzanden is podzolering een natuurlijk bodemvormend proces. Bij podzolering worden humus, ijzer en mangaan uit de bovenste bodemlagen uitgespoeld en vindt inspoeling van deze bestanddelen in diepere bodemlagen plaats. Veldpodzolgronden bestaan uit een donkere, humushoudende bovengrond (Ap-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁸ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. Het plangebied wordt gekenmerkt door een grondwatertrap III ter plaatse van de poldervaaaggronden. Grondwatertrap III betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand wordt aangetroffen tussen de 80 en 120 cm beneden maaiveld. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich ondieper dan 40 cm beneden maaiveld. Ter plaatse van de hoge zwarte enkeerdgronden komt grondwatertrap VII voor. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen en de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm beneden maaiveld.

¹⁶ Spek 2004.

¹⁷ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁸ De Bakker en Schelling 1989, 127



LEGENDA

- Rn62c Kalkloze poldervaaggronden, zandige en sterk siltige klei
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden
- Hn21 Veldpodzolgronden in leemarm en zwak leemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden
- k... (zandig) kleidek van 15-40 cm dik
- f... plaatselijk ijzerrijk binnen 50 cm beneden maaiveld en ten minste 10 cm dik

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het oostelijke deelgebied een hoge archeologische verwachting. Het noordelijke deel van het plangebied ligt binnen de bebouwde kom en is niet gekarteerd. Het kleinere westelijke deel heeft een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het oostelijke deelgebied in het noordoosten een hoge archeologische verwachting, in het zuiden een lage verwachting en het noordwestelijke deel is niet gekarteerd. Het westelijke deelgebied heeft een lage archeologische verwachting. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied twee waarnemingen (133.723 en 406.747) aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) zijn drie waarnemingen bekend. Uit de verdere omgeving (binnen een straal van 850 m van het plangebied) zijn vier waarnemingen en twee onderzoeksmeldingen bekend.

Waarnemingen binnen het plangebied

Waarnemingsnummer 133.723 en 406.747

Binnen het plangebied zijn twee waarnemingen bekend. In 1997 heeft RAAP archeologische inventarisatie en verwachtingskaart voor de provincie Gelderland uitgevoerd. Ook op Landgoed Ter Meulen is een inventarisatie gedaan. De eerste vermelding van Ter Meulen, dat ook wel als hof te Almen wordt aangeduid, dateert uit 1494. Het huis is in 1874 gesloopt. Er wordt melding gemaakt van oud muurwerk. Tegenwoordig is een zwembad aanwezig op het voormalige landgoed (waarnemingsnummer 133.723).

Op basis van historisch onderzoek, aangevuld met een boor- en weerstandsonderzoek, uitgevoerd door RAAP in 2002, is de nauwkeurige ligging van huis Ter Meulen vastgesteld. Aangetoond is dat de vorm en oriëntatie van het huis vrij nauwkeurig op de kadastrale minuut van 1832 zijn weergegeven (afbeelding 2.6). Het landhuis had een omvang van circa 10 bij 20 meter en het koetshuis 15 bij 15 meter. Uit het onderzoek blijkt dat een groot gedeelte van het grondplan van beide gebouwen nog in de bodem aanwezig is als fundering of uitbraaksleuf. Deze resten komen al op 35 cm beneden maaiveld voor en dateren uit de nieuwe tijd. De aangetroffen waterlopen waren waarschijnlijk iets breder dan op de kadastrale minuut is aangegeven. Goed geconserveerde resten kunnen hierin worden verwacht. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten van een uit de historische gegevens bekende (middeleeuwse) watermolen zijn tijdens het onderzoek niet

aangetroffen. Waarschijnlijk lag deze meer noordoostelijk, ter hoogte van het tuinmanshuisje.¹⁹ Tijdens het onderzoek zijn verschillende aardewerk fragmenten en steengoed uit de nieuwe tijd aangetroffen (waarnemingsnummer 406.747).

Waarnemingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Waarnemingsnummer 133.728

In 1997 heeft RAAP archeologische inventarisatie en verwachtingskaart voor de provincie Gelderland uitgevoerd. Ook op Landgoed Ter Meulen is een inventarisatie gedaan, onder andere ook naar de watermolen van het huis Ter Meulen circa 3 m van het plangebied. De exacte locatie is niet bekend. De watermolen kan aan de oprijlaan naar het huis hebben gestaan. Het is aannemelijk dat de oudste molen dateert uit de beginfase van het huis, eind 15e eeuw.

Waarnemingsnummer 27.086

Op een afstand van ongeveer 70 m ten noorden van het oostelijke deelgebied is in 1994 door een particulier een stenen Fels-Rechteckbijl uit het midden tot laat neolithicum aangetroffen.

Waarnemingsnummer 28.727

Ook circa 100 m ten zuiden van het westelijke deel van het plangebied is in 1994 door een particulier een stenen Fels-Rechteckbijl uit het midden tot laat neolithicum aangetroffen.

Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 850 m van het plangebied:

Onderzoeksmeldingen 29.197 en 30.407

Ongeveer 350 m ten westen van het westelijke deelgebied loopt het gasleidingtracé Esveld – Angeren waar RAAP in 2008 een bureauonderzoek voor heeft uitgevoerd. Naar aanleiding van dit onderzoek werden boringen op diverse plaatsen geadviseerd. De resultaten van deze booronderzoeken staan nog niet in Archis vermeld.

Waarnemingsnummer 6.818

Ongeveer 470 m ten zuiden van het plangebied zijn in 1974 door een particulier meerdere aardewerkscherven aangetroffen, waaronder een golfbrandpot uit de late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd.

Waarnemingsnummer 3.084

In 1964 zijn door een particulier op een afstand van ongeveer 475 m ten westen van het plangebied, enkele aardewerkscherven uit de ijzertijd gevonden op een es.

Waarnemingsnummers 411.346 en 411.348

Tijdens het inventariserend veldonderzoek voor de Gasunie door RAAP in 2008 is een zuidelijke uitbreiding van de vindplaats met ARCHIS-waarnemingsnummer 3.084 aangetroffen. Er zijn vondsten in een podzolgrond onder een plaggendek waargenomen.

Circa 380 m ten westen en 835 m ten zuidwesten van het plangebied, zijn aardewerkfragmenten aangetroffen uit het neolithicum tot ijzertijd, uit de late ijzertijd tot Romeinse tijd en laatmiddeleeuws aardewerk.

¹⁹ Kempen, P.A.M.M. van, Huis Ter Meulen, Gemeente Gorssel, Een inventariserend archeologisch onderzoek, RAAP 2002.

Project: Bureauonderzoek, Landgoed Ter Meulen te Almen
Projectnummer: S090223

In 2004 is door BAAC een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd op het voormalige landgoed Ter Meulen. Dit onderzoek komt echter niet voor in Archis. Uit de door de opdrachtgever aangeleverde schriftelijke informatie blijkt dat er op basis van dit onderzoek een hoge verwachting voor archeologische resten is toegekend aan het noordoostelijke deel van het oostelijke deelgebied.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De naam Almen komt voor het eerst voor in een inventaris van goederen van Hendrik, Graaf von Dale(n) in 1188. De naam is afgeleid van *olm*, een oude benaming voor de iep, en verwijst om die reden naar een nederzetting bij een iepenbos.²⁰ De landschappelijke ligging en de aanwezigheid van grafheuvels ten noorden van de bebouwde kom van Almen zijn belangrijke indicatoren voor een lange bewoningsgeschiedenis van het gebied. De hogere ligging, in combinatie met de aanwezigheid van water, was een ideale locatie voor prehistorische bewoners. De vondsten die in de omgeving van het plangebied zijn gedaan bevestigen dit (zie hoofdstuk 2.3).

In de vroege middeleeuwen heette het gebied, dat tegenwoordig als de Graafschap bekend staat, 'Hamaland'. Het gebied is waarschijnlijk vernoemd naar de Germaanse stam die het gebied in de Romeinse tijd bewoonde, de Chamaven.²¹ Uit deze periode zijn in de omgeving van het plangebied geen vondsten bekend, wat doet vermoeden dat het huidige Almen in deze perioden geen intensieve bewoning kende. Vanaf de volle of late middeleeuwen veranderde dit. Innovaties in de landbouw leidden tot een grotere voedselproductie waardoor de bevolking kon toenemen. Verbetering van de drainage van landbouwgronden, in combinatie met bemesting, zorgde er tevens voor dat men nieuwe gebieden, die voorheen niet voor dat doel in aanmerking zouden komen, kon ontginnen en als agrarische grond in gebruik kon nemen. De woeste gronden stonden onder toezicht van het Markebestuur, dat uit boeren en grondbezitters bestond.²² In de marke van Almen werden de laatmiddeleeuwse ontginningen individueel uitgevoerd. Deze individuele ontginningen leidden tot het ontstaan van kampen en landgoederen.

In de late middeleeuwen was Almen opgedeeld in verschillende landgoederen, behorend bij meerdere hoven. Landgoed Termeulen, als 'Ter Mollen' voor het eerst genoemd in de 15^e eeuw, verwijst naar een watermolen die op deze locatie aan de Berkel was gebouwd. Het was in de periode daarvoor nog geen zelfstandig landgoed, maar moet tot het Hof te Almen hebben behoord. Dit hof komt al voor op een lijst van bezittingen van de Graaf van Dale uit 1188, echter zonder molen.²³ De bezittingen van de Graaf werden in 1311 door zijn nakomelingen verkocht aan de Bisschop van Utrecht. Op dat moment is er volgens de bronnen wel een molen op het grondgebied van het hof aanwezig.

Meer dan een eeuw later, in 1455 en 1459, bleek dat de heren van Keppel opnieuw (de eerste melding dateert uit 1329) hun invloed in dit gebied deden gelden. In hun archief bevonden zich eveneens akten waarin werd gesproken over de hoven 'Ter Mollen', 'Almen', en het landgoed 'Vunderink', waaraan de Vunderingweg ten noorden van Almen haar naam dankt.²⁴ Wegens vermoedelijke geldproblemen van de heren van Keppel werd het landgoed meerdere malen gebruikt als onderpand en uiteindelijk verkocht. Dat er een aanzienlijke hoeveelheid grond bij het landgoed hoorde wordt uit meerdere vermeldingen duidelijk, maar of er toen reeds sprake is geweest van een parkaanleg is niet duidelijk. Waarschijnlijk bestond het uit agrarische grond en werd het verpacht.

Een eerste afbeelding van het landgoed, compleet met een zeer bescheiden parkaanleg, stamt uit 1763. Op de betreffende Berkelkaart van Ravenschot, van den Heuvel en Bournet wordt één gebouw weergegeven aan een afgesneden meander van de Berkel (afbeelding 2.4). Het park bestaat voor zover weergegeven uit een

²⁰ www.deelfmarken.nl ; Van Berkel en Samplonius 2006, 24.

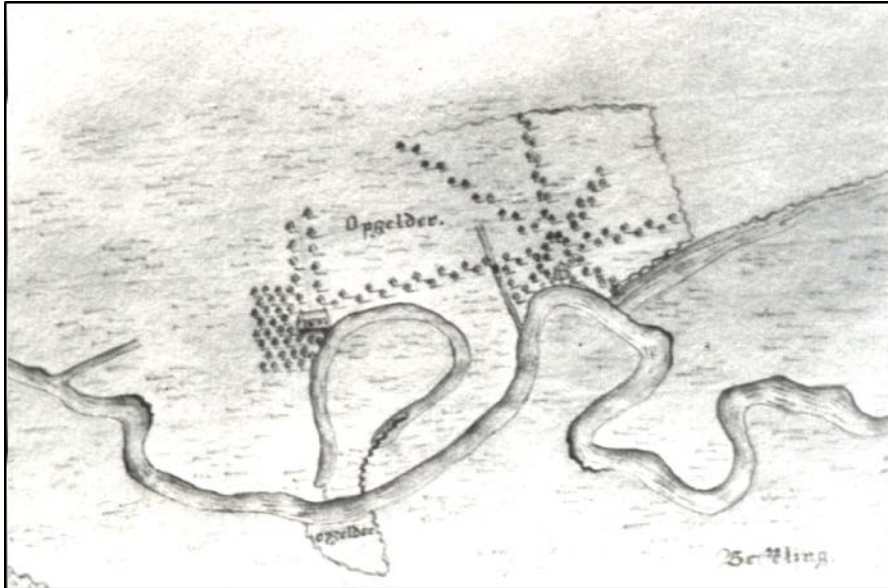
²¹ Borman en Frederiks 1978, 101.

²² Bijlsma, Smeenge, Siebenga en Segerink 2008, 15.

²³ Harenberg 1992, 22.

²⁴ www.deelfmarken.nl

toegangsweg uit noordelijke richting die voorzien is van bomen aan beide zijden, een klein bosperceel of een boomgaard direct naast de bebouwing en een stervormig park ten oosten daarvan. Ten zuiden van het park is op de oever van de Berkel nog een klein gebouw aanwezig. Mogelijk is dit een watermolen.



Afbeelding 2.4: Landgoed Ter Meulen op de Berkelkaart uit 1763 (bron: Harenberg 1992).

Op de Berkelkaart is slechts dat deel van het landgoed weergegeven dat direct aan de Berkel is gelegen. Tot het landgoed behoorde vanaf de 14^e of 15^e eeuw namelijk eveneens de kerk van Almen, en vanaf 1691 Klein- en Groot Have, ten oosten van het huidige Almen.²⁵ Wel zijn twee gegraven waterlopen zichtbaar op het landgoed. Deze staan in verbinding met de Berkel.

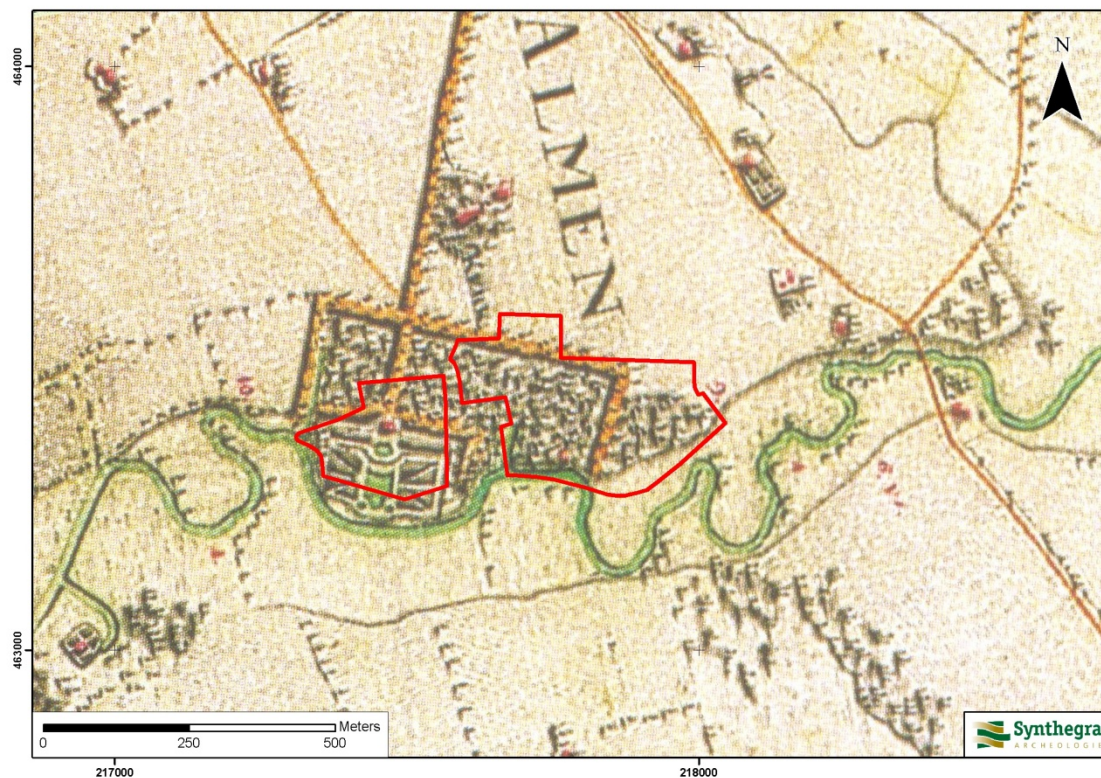
Op de kaart uit circa 1773-1794 (afbeelding 2.5) wordt het landgoed weergegeven als een landschapstuin in Franse stijl, voorzien van een groot afgebakend bos- of boomgaardperceel ten noorden van de bebouwing. Aan de toegangsweg, die in noordelijke richting loopt, ligt de kerk. Het westelijke deelgebied bestaat uit bos of een boomgaard waar een laan omheen loopt, en is langs de oever van de Berkel bebouwd. In het oostelijke deelgebied bevindt zich het huis Ter Meulen, met de Franse tuin met enkele vijvers ten zuiden daarvan. De afgesneden meander van de Berkel, waar het huis aan gelegen is op de kaart uit 1763 is niet meer aanwezig. Voor de watervoorziening van het park werd gebruik gemaakt van de reeds bestaande waterlopen.

Op zowel het minuutplan uit begin 19^e eeuw (afbeelding 2.6)²⁶ als uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁷ behorende bij het minuutplan blijkt dat de parkaanleg tussen het einde van de 18^e eeuw en het begin van de 19^e eeuw drastisch is gewijzigd. De eerdere waterlopen binnen de grenzen van het park zijn verlegd en vormen nu één waterloop waardoor het huis Ter Meulen en het bijbehorende koetshuis als het ware op een kunstmatig eiland zijn komen te liggen. De vijvers hebben plaats gemaakt voor een minder strak vormgegeven waterpartij in hoefijzervorm.

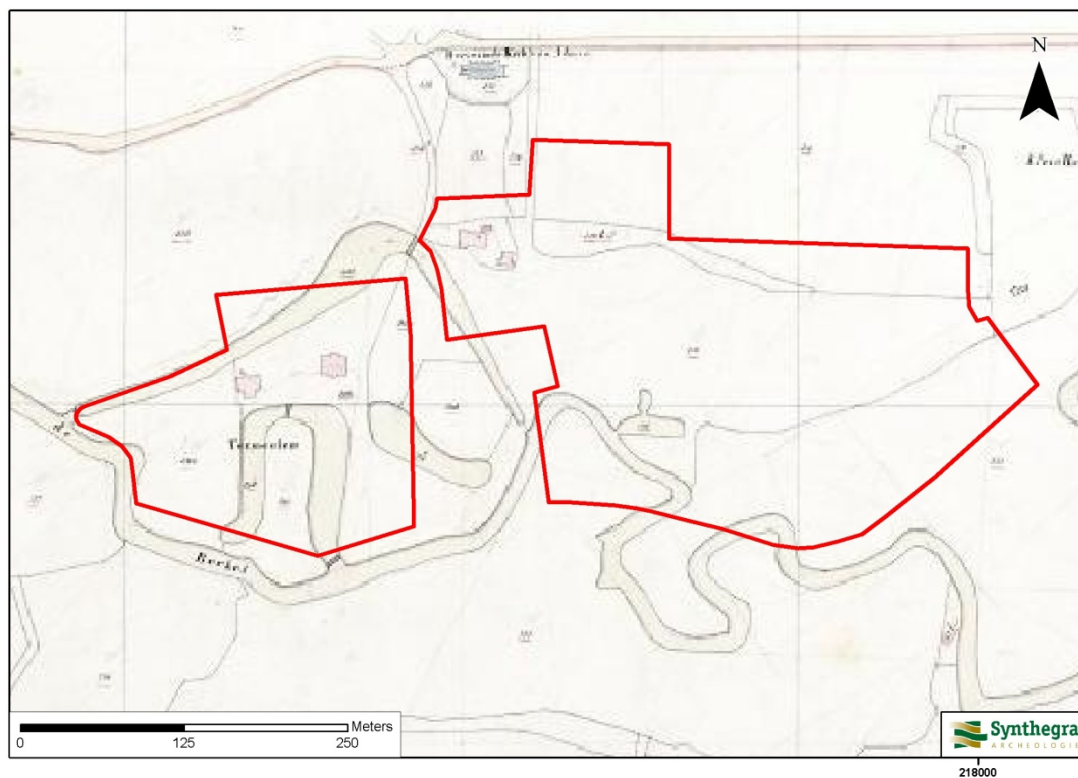
²⁵ Harenberg 1992, 22-25.

²⁶ www.watwaswaar.nl Almen, Gelderland, sectie D, blad 03. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²⁷ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



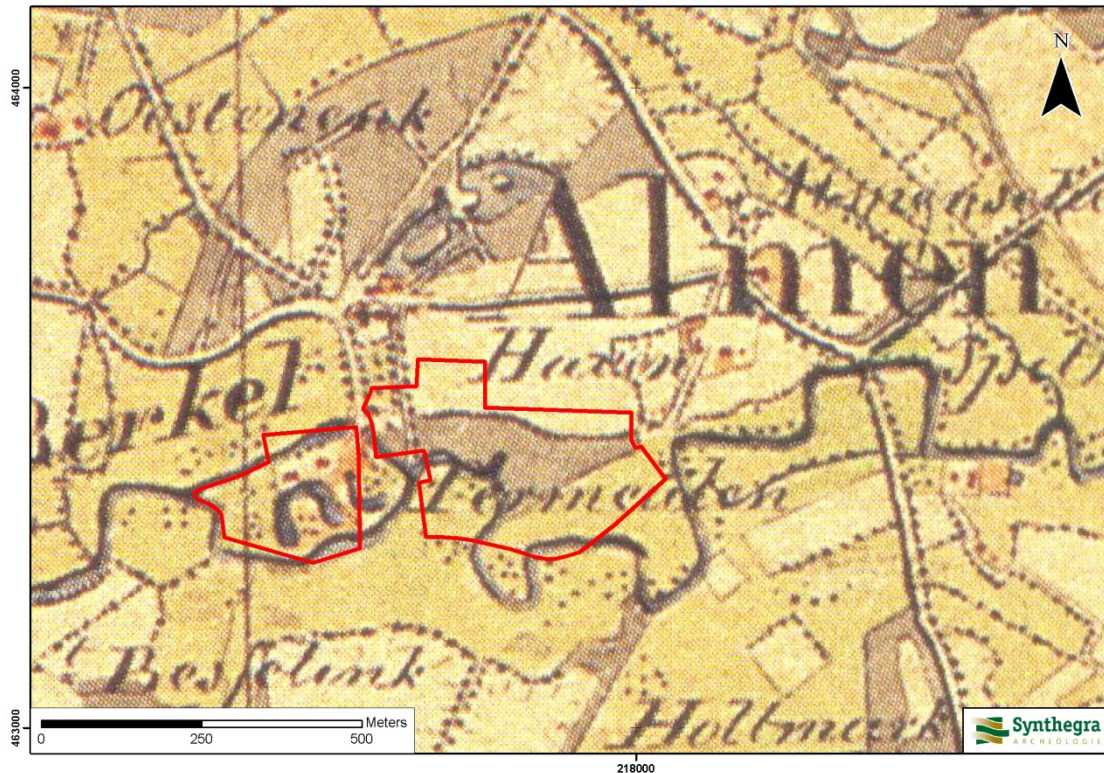
Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1773-1794, aangegeven met het rode kader.



(Bron: Heveskes Uitgevers 2003, blad 73).

Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit begin 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

Ten oosten van deze waterpartij is een nieuwe vijver aanwezig. Er lijkt nauwelijks nog sprake van een parkaanleg te zijn. Dat is te wijten aan de 19^e eeuwse interesse in Engelse landschapstuinen, die zich kenmerkten door rustieke waterpartijen, semi-verwildering en gebrek aan symmetrie. In het oostelijke deelgebied zijn eveneens enkele veranderingen aangebracht. In het noordwestelijke deel van dit deelgebied is bebouwing aanwezig, een huis met een bijbehorende schuur. Het betreft de in 1824 gebouwde tuinmanswoning.²⁸ De loop van de Berkel is in dit deelgebied in noordelijke richting verschoven en de bebouwing die op de eerdere kaarten op de oever aanwezig is bestaat niet meer. Het centrale deel van dit deelgebied bestaat nog altijd uit bos.



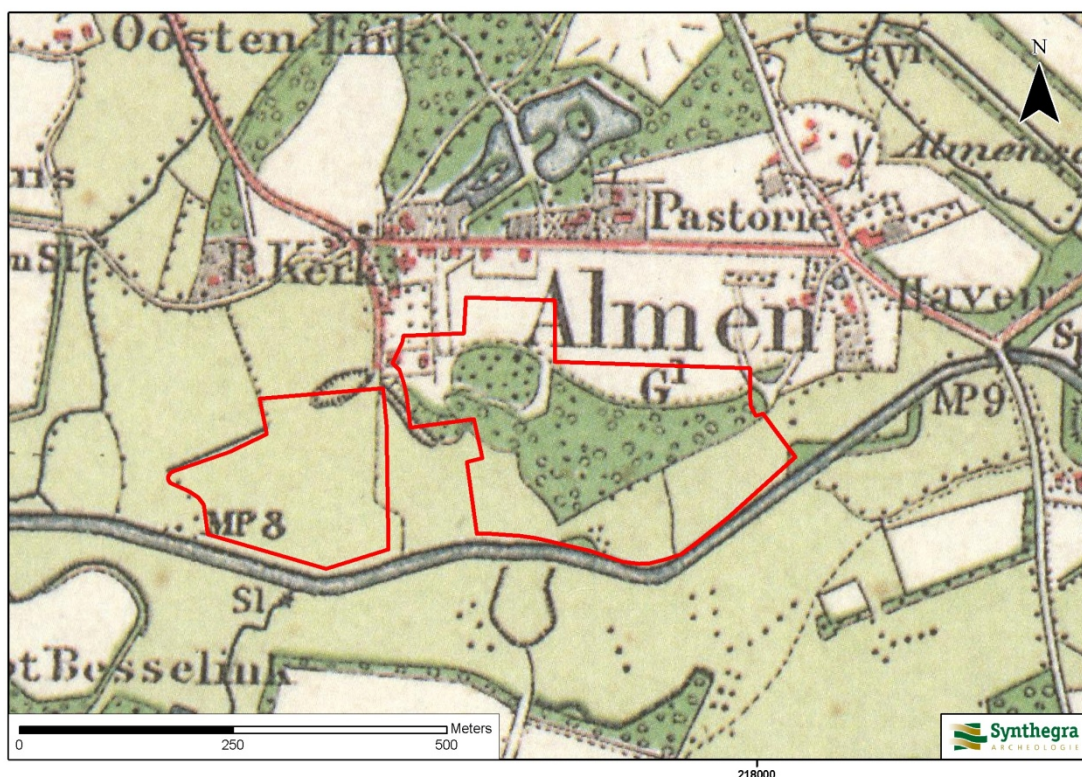
Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Oost-Nederland, blad 75).

Op de kaart uit 1830-1855 (afbeelding 2.7) is te zien dat de waterpartijen nog altijd binnen het plangebied aanwezig zijn. De bebouwing, de bebossing en de waterpartijen binnen de deelgebieden verschillen nauwelijks ten opzichte van de kadastrale kaart (afbeelding 2.6). Wel is in het oostelijke deelgebied, ter plaatse van de tuinmanswoning, een toegangslaan aanwezig die niet op de kadastrale kaart staat aangegeven.

Vanaf 1859 trachtten de opeenvolgende eigenaars delen van het zeer grote landgoed, dat in de jaren daarvoor nog sterk was uitgebreid, te verkopen. Opvallend is dat de verschillende gebouwen, percelen en inboedel afzonderlijk van elkaar geveild werden, waaruit blijkt dat de eigenaars geen intentie hadden om het landgoed te gaan bewonen. Uiteindelijk kwam het huis in 1874 in handen van Gerrit Jan Termeulen, waarschijnlijk een afstammeling van pachters die het landgoed bewoonden voordat het een buitenverblijf

²⁸ Harenberg 1992, 27-28; 36.

werd. Hij had evenmin de intentie om het landgoed te gaan bewonen en sloopte het huis 10 dagen nadat hij had verworven.²⁹ Alleen de voormalige tuinmanswoning bleef bestaan.



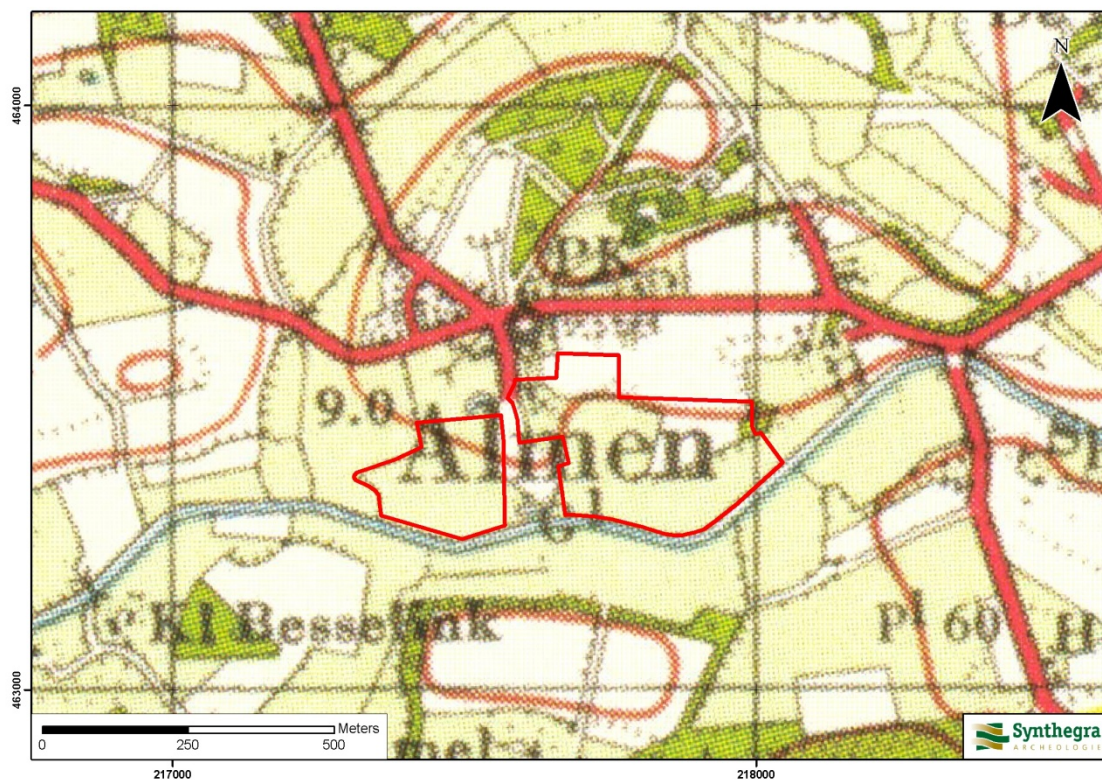
Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1907, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 343).

Op de kaart uit circa 1907 (afbeelding 2.8) is deze tuinmanswoning dan ook de enige zichtbare bebouwing binnen het plangebied. Het westelijke deelgebied bestaat geheel uit weiland, en van de waterpartijen is weinig meer over. Het grootste deel van de grachten en vijvers is successievelijk gedempt met huisvuil.³⁰ In het oostelijke deelgebied bestaat het centrale deel uit bos. Ten noorden van dit bosgebied is de grond in gebruik als bouwland, ten zuiden als weiland. Tussen de beide deelgebieden is geen bebouwing aanwezig. De Berkel stroomt ten zuiden van het plangebied en is gekanaliseerd.

Op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.9) bestaat het grootste deel van het plangebied uit weiland. Alleen in het oostelijke deelgebied zijn twee bouwlandkavels aanwezig. Tussen de deelgebieden is de grond eveneens in gebruik als bouwland. Binnen de grenzen van het oostelijke deelgebied is buiten de voormalige tuinmanswoning geen bebouwing aanwezig. In het westelijke deelgebied is geen bebouwing aanwezig.

²⁹ Ibidem, 35-36

³⁰ Harenberg 1992, 36.



Afbeelding 2.9: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 158).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het oostelijke deelgebied een hoge archeologische verwachting. Het noordelijke deel van het plangebied ligt binnen de bebouwde kom en is niet gekarteerd en het kleinere westelijke deel heeft een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het oostelijke deelgebied in het noordoosten een hoge archeologische verwachting, in het zuiden een lage verwachting en het noordwestelijke deel is niet gekarteerd. Het westelijke deelgebied heeft een lage archeologische verwachting.

In het noordoosten van het plangebied is een dekzandrug aanwezig. Gezien de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. De dekzandruggen in en langs de beekdalen van de Berkel waren daarom ideale bewoningsplaatsen. De relatief laag gelegen beekdalbodem die regelmatig overstroomde, vormde om dezelfde reden een minder aantrekkelijke bewoningsplaats. De verwachting voor het aantreffen van zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen is daarom laag voor het westelijke deelgebied en het zuidelijke deel van het oostelijke deelgebied, dat in het beekdal van de Berkel ligt.

Voor het oostelijk deel van het plangebied dat op de dekzandrug ligt, is de verwachting voor het aantreffen van zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen hoog. Omdat de dekzandrug is afgedekt door een plaggendek is de conservering van eventuele archeologische resten naar verwachting goed.

In de late middeleeuwen werden de woeste gronden in de marke van Almen veelal individueel ontgonnen, waardoor er kampen en landgoederen konden ontstaan. De locatie van het laatste huis Ter Meulen, staand op het vroegere landgoed Ter Meulen, is zowel bekend op basis van historisch kaartmateriaal als archeologisch onderzoek door RAAP en bevindt zich in het westelijke deelgebied. Het huis is meerdere malen verbouwd sinds de eerste vermelding, toen het waarschijnlijk een boerderij betrof. Het is waarschijnlijk dat het laatste huis, dat in 1874 werd gesloopt, op de plaats van de vroeg- en laatmiddeleeuwse voorgangers is gebouwd. Binnen de beide deelgebieden lag de parkaanleg die bij het huis hoorde. In het westelijke deelgebied, ten zuiden van het huis, is een 18^e eeuwse tuin aanwezig geweest in Franse stijl, die in de 19^e eeuw veranderd is in een Engelse landschapstuin. De verwachting voor resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is voor het westelijke deelgebied dan ook hoog.

Het oostelijke deelgebied heeft vanaf de late middeleeuwen eveneens de ontwikkeling doorgemaakt van agrarische grond naar landgoed. Binnen dit deelgebied heeft mogelijk een watermolen gestaan die wellicht op de kaart uit 1763 is weergegeven. In dezelfde periode is een stervormige parkaanleg aanwezig, die in de laatste decennia van de 18^e eeuw werd vervangen voor een bosgebied. In de 19^e eeuw werd het tuinmanshuis gebouwd dat nog altijd aanwezig is binnen het plangebied. De verwachting voor resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is wordt ook hier op hoog gesteld.

geomorfologie en bodem	Periode	Deelgebied	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Beekdal: Kalkloze poldervaaggronden	laat-paleolithicum – mesolithicum	beide	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor tot in de zandondergrond (vanaf 30 cm tot minimaal 1,2 m beneden maaiveld)
	neolithicum – vroege middeleeuwen	beide	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
	late middeleeuwen – nieuwe tijd	west	hoog	resten van 17 ^e en 18 ^e eeuwse parkaanleg, fundamente (huis Ter Meulen , koetshuis), grachten, vijvers, sporen van agrarische activiteit, gebruiksvoorwerpen, afval	Onder de bouwvoor
		oost	hoog	fundamente (molen), sporen van agrarische activiteit, gebruiksvoorwerpen	
Dekzandrug: Hoge zwarte enkeerdgrond	laat-paleolithicum – mesolithicum	Oost	hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke veldpodzolgrond (vanaf 50 cm beneden maaiveld)
	neolithicum – vroege middeleeuwen	Oost	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
	late middeleeuwen – nieuwe tijd	oost	hoog	Resten van 17 ^e of 18 ^e eeuwse parkaanleg, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteit	Onder de bouwvoor

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per bodemtype en periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het westelijke deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Voor het oostelijke deelgebied geldt een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Formatie van Boxtel), waarop zich een kleidek heeft gevormd (Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel). Het plangebied ligt voornamelijk in een beekdal. Een klein deel, in de noordoosthoek, ligt op een dekzandrug. Als bodemtype komen respectievelijk poldervaaggronden en enkeerdgronden voor.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
Binnen het oostelijke deel van het plangebied, op de dekzandrug, worden vindplaatsen verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Binnen het westelijke deel van het plangebied worden resten verwacht uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars (laat-paleolithicum en mesolithicum) kunnen enkele vierkante meters tot enkele duizenden vierkante meters groot zijn. Huisplaatsen en nederzettingsterreinen uit de periode neolithicum – Romeinse tijd kunnen in grootte variëren van enkele honderden vierkante meters tot meer dan een hectare. De archeologische resten worden verwacht onder het aanwezige plaggendek.
De verwachte resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zijn te relateren aan het huis Ter Meulen en hebben betrekking op het agrarische grondgebruik, de parkaanleg, huis Ter Meulen zelf, paden en wegen, en de bij het huis behorende watermolen.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Binnen het plangebied zullen de archeologische resten bedreigd worden door de plannen, aangezien deze onder de bouwvoor worden verwacht.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd.

Voor het deel van het plangebied dat op de dekzandrug ligt wordt een karterend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Voor het deel dat in het dal van de Berkel ligt wordt een landschapshistorisch onderzoek, bij voorkeur uitgevoerd door een landschapshistoricus, geadviseerd.

Op de dekzandrug zullen de volgende onderzoeksvragen door middel van het veldonderzoek met boringen, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek,³¹ wordt de volgende methode van onderzoek aanbevolen. Er is gekozen voor een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare voor het deel van het plangebied dat op de dekzandrug ligt. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 30 x 35 m worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 30 m en de afstand tussen de boringen 35 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte locaties van de boringen zullen worden ingemeten met een meetlint.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm, eventueel aangevuld met guts van 3 cm doorsnede. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment zal worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm of zal worden verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104³² en bodemkundig³³ geïnterpreteerd.

Het deel van het plangebied dat in het beekdal van de Berkel ligt heeft een hoge verwachting voor met name parkaanleg gerelateerd aan Landgoed Ter Meulen. Een booronderzoek voldoet voor dit deel van het plangebied niet. De archeologische resten van het gebied betreffen de verschillende fasen in parkaanleg die bij het Landgoed hoorden, met daarnaast plaatselijk bebouwing. Dit is niet goed op te sporen door middel van boringen, waardoor de archeologische waarde van het gebied niet voldoende kan worden vastgesteld. Daarom wordt voor dit deel van het gebied een aanvullend historisch onderzoek aanbevolen, bij voorkeur door een landschapshistoricus gespecialiseerd in landgoederen, waarbij niet zozeer de archeologische, maar de cultuurhistorische waarde van het gebied wordt vastgesteld.

De volgende onderzoeksvragen zullen door middel van het historisch onderzoek, bij voorkeur aangevuld met veldonderzoek ter plaatse, dienen te worden beantwoord:

³¹ SIKB 2006b.

³² NEN 5104 1989.

³³ De Bakker en Schelling 1989.

- Waardoor wordt de parkaanleg van het landgoed Ter Meulen gekenmerkt?
- Is de structuur van het park (lijnen/ structuren/ waterpartijen) momenteel nog zichtbaar?
- Heeft de parkaanleg van het landgoed Termeulen een hoge historische waarde?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Lochem), die vervolgens een selectiebesluit zal nemen.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg³⁴ een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Lochem.

³⁴ WAMZ 2007.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Bijlsma, M., H. Smeenge, P. Siebenga en C. Segerink, 2008: *Gebiedsvisie Almen*. Dienst Landelijk Gebied, Arnhem.

Borman, R. en P. Frederiks, 1978: *Oost-Gelderland archeologisch bekeken*. Walburg Pers, Zutphen.

Harenberg, J., 'Het huis Ter Meulen te Almen' in: Beskers, H.B., J. Harenberg, W. van Keulen, G.J.H. Krosenbrink, G.M. Rabeling en M.W.E. Steenbergen (red.), 1992: *Jaarboek Achterhoek en Liemers. Deel 15, 1992*. Staring Instituut, Doetinchem.

Mulder de, 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

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1979: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 33 West en Oost Apeldoorn*. Wageningen.

Kaarten

Heveskes Uitgevers, 2003: *De Hottinger-Atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*, Groningen.

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Gelderland, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000, Landsmeer.

Project: Bureauonderzoek, Landgoed Ter Meulen te Almen
Projectnummer: S090223

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830–1855*, schaal 1:50.000, Groningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.deelfmarken.nl

www.nitg.tno.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum			

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: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Terreulen te Almen

464000

463000

217000

218000



Legenda

Vondsten per periode

- Neolithicum
- IJzertijd
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S090223_IKAW_Combi_11022009_JH_1.0

