

Bureauonderzoek

**Eurowerft te Denekamp
gemeente Dinkelland**

**Opdrachtgever**

SAB Arnhem
Postbus 479
6800 AL Arnhem

Status:

DEFINITIEF

Projectleider
drs. R. Nillesen

Projectnummer

Synthegra Rapport S110009

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf**Datum**

14-02-2011

COLOFON

Opdrachtgever : SAB te Arnhem
Project : Eurowerft te Denekamp
Projectnummer : S110009
Titel : Bureauonderzoek, Eurowerft te Denekamp
Datum : 14-02-10
Projectleider : drs. R. Nillesen
Auteurs : drs. H. Kremer (prospecteur, KNA archeoloog), drs. R. Nillesen (historicus)
Tekenaar : dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospecteur)
Druk : Synthegra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthegra bv

Synthegra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem

Telefoon +31 (088) 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl

Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	16
2.4 Historische ontwikkeling	19
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
3.1 Inleiding	24
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	24
3.3 Aanbevelingen	24
LITERATUUR EN KAARTEN	26

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Toetsing en selectieadvies

Afbeelding voorblad: Sloop van de bebouwing binnen het plangebied (bron: www.twentefm.nl)

Administratieve gegevens

Toponiem	: Euowerft
Plaats	: Denekamp
Gemeente	: Dinkelland
Provincie	: Overijssel
Projectnummer	: S110009
Bevoegde overheid	: Gemeente Dinkelland
Opdrachtgever	: SAB te Arnhem
Uitvoerende instantie	: Synthesgra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 44.703
Datum onderzoeksmelding	: 12-01-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 34.791
Kaartblad	: 29A
Periode	: laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 7.270 m ²
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: bebouwd, verhard
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel)
Geomorfologie	: dekzandrug
Bodem	: enkeerdgrond met daaronder mogelijk een veldpodzolgrond

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 265257	Y: 488863
noordoost	X: 265363	Y: 488863
zuidoost	X: 265363	Y: 488731
zuidwest	X: 265257	Y: 488731

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van SAB Arnhem een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Euowerft en de Nordhornstraat in Denekamp (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een woonwinkelcomplex, waarvoor een bestemmingsplan opgesteld wordt. 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.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 1.

Het plangebied ligt naar verwachting op een dekzandrug. In het dekzand heeft zich waarschijnlijk een veldpodzolgrond gevormd die wordt afgedekt door een plaggendek. Van het plaggendek gaat een beschermende werking uit op eventuele archeologische sporen en resten van vóór de middeleeuwen. Oppervlakkige verstoringen zoals ploegen hebben hierdoor geen invloed op het onderliggende bodemarchief. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum worden verwacht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de Apb-, E- en B-horizont
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, losse (berm)vondsten, sporen van agrarische activiteit	vanaf maaiveld tot onder het plaggendek

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Conclusie en aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezig van archeologische indicatoren.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van SAB Arnhem een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Euowerft en de Nordhornstraat in Denekamp (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een woonwinkelcomplex, waarvoor een bestemmingsplan opgesteld wordt. 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 verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2.¹

De bevoegde overheid, de gemeente Dinkelland, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart.² Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden in de vroegste fase van de planvorming.

De bevoegde overheid, de gemeente Dinkelland, heeft de resultaten van het onderzoek getoetst en zal een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdooel 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 worden beantwoord:

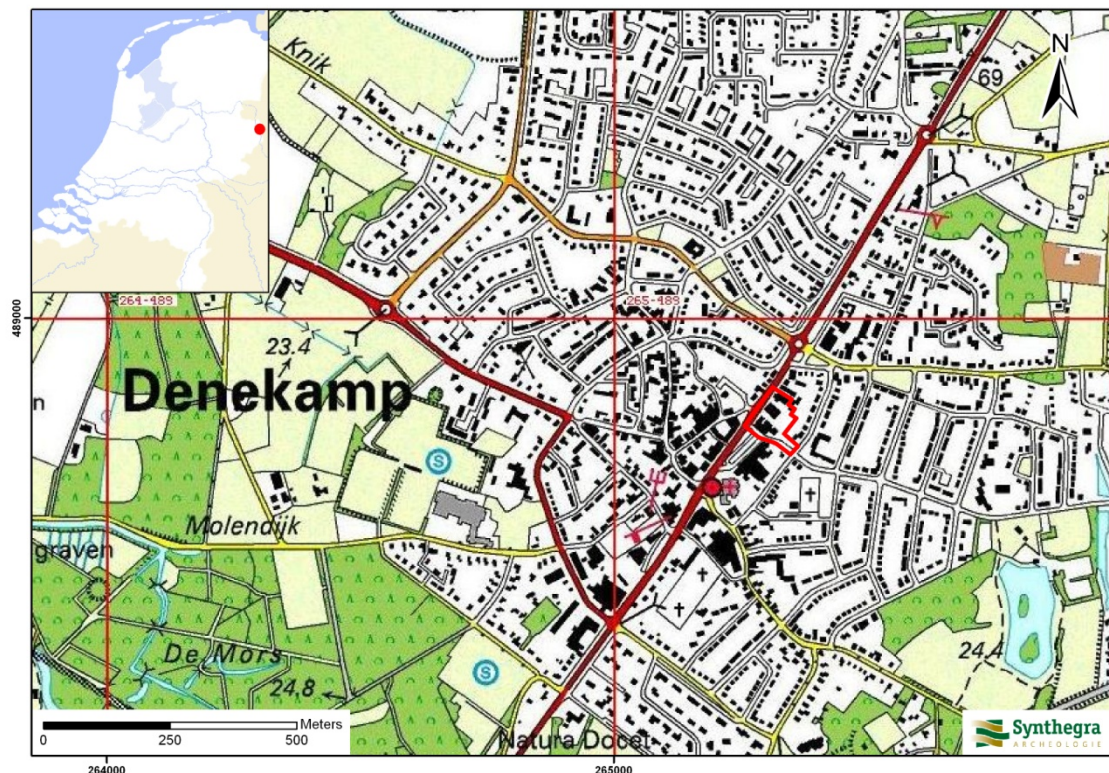
- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling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

¹ SIKB 2011.

² RAAP rapport 1557, 2007.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 7.270 m² groot en ligt aan de Euowerft/Nordhornstraat in Denekamp (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordoosten en zuidoosten begrensd door bebouwing en verharding, in het uiterste zuidoosten door de Van der Heijdenstraat, in het zuidwesten door de Meester Mulderstraat en in het noordwesten door de Euowerft en de Nordhornstraat. De bebouwing die binnen het plangebied heeft gestaan is recentelijk gesloopt. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 25,3 +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het zuidoosten tot 25,7 m + NAP in het noorden van het plangebied.³



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).

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied, aangegeven met het rode kader (Bron: informatie verstrekt door opdrachtgever)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is 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 de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- 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.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied. Tussen geïsoleerd liggende stuwwallen liggen brede dekzandgebieden, met een afwisseling van ruggen en vlakten.⁵ Het landschap in de omgeving van Denekamp heeft vooral tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 300.000 – 150.000 jaar geleden), en de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm gekregen.

In het Saalien is de noordelijke helft van Nederland door landijs bedekt. Onder het landijspakket is een zogenaamde 'grondmorene' gevormd, die bestaat uit een laag keileem. De keileem bestaat uit een mengsel van klei, zand en grind, dat zeer sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs en wordt tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente gerekend en ligt dieper in de ondergrond.⁶

In het Weichselien is het opnieuw koud en droog geworden, maar heeft het landijs Nederland niet bereikt. In deze periode is de keileem bedekt geraakt met jongere afzettingen. Onder de periglaciale omstandigheden in het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de ondergrond permanent bevroren geweest en is het regen- en sneeuws meltwater over het oppervlak afgestroomd. Hierbij zijn dalen gevormd en fluvioperiglaciale afzettingen afgezet (afbeelding 2.1, code Tw4). De dalen zijn goed zichtbaar op de geomorfologische kaart⁷

⁴ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁵ Berendsen 2005, 65.

⁶ Berendsen 2004, 166.

⁷ www.archis2.archis.nl

(afbeelding 2.2, code 2R2 en 2R5). De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁸ Deze worden op basis van de geologische kaart⁹ binnen 2 meter beneden maaiveld verwacht (afbeelding 2.1, code Tw4 met gele driehoekjes).

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later in het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) afgedekt met dekzand. In deze koude en droge perioden van het Weichselien is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving door de wind kon optreden, waarbij dekzand is afgezet.¹⁰ 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.¹¹ Het reliëf dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, dekzandwelingen en dekzandruggen. Op de geologische kaart staat aangegeven dat de dekzandbedekking dunner is dan 2 m (afbeelding 2.1, code Tw4 met gele driehoekjes). Op de geomorfologische kaart¹² is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Denekamp ligt (afbeelding 2.2). Op basis van de omringende kaartenheden ligt het plangebied mogelijk op een dekzandrug, in de dekzandvlakte of in een dalvormige laagte zonder veen (respectievelijk code 4K14, 2M13 en 2R2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³ is duidelijk te zien dat het plangebied in een relatief hoog gelegen gebied ligt (afbeelding 2.3). Geconcludeerd kan worden dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug ligt. Dit komt overeen met de gegevens van de gemeentelijke Archeologische verwachtings- en advieskaart¹⁴ (afbeelding 2.5) waarop staat aangegeven dat het plangebied op een dekzandhoogte of –rug ligt die is afgedekt met een plaggendek.

In het Holocene (de laatste 11.755 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in, waarbij beekdalen zijn ontstaan. In de onmiddellijke nabijheid van het plangebied ligt geen beek.

⁸ Berendsen 2004, 189.

⁹ NITG-TNO 2000, blad 28-29 Oost Almelo Oost-Denekamp.

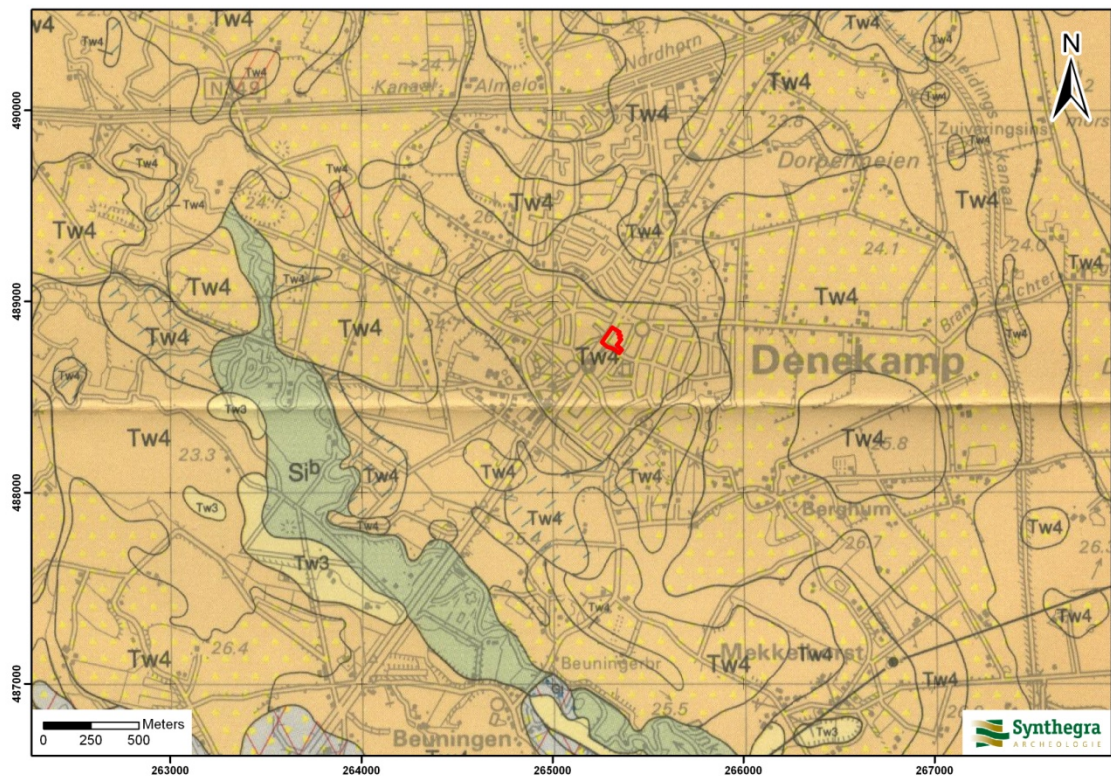
¹⁰ Berendsen 2004, 190

¹¹ Berendsen 2004, 190

¹² www.archis2.archis.nl

¹³ geraadpleegd op www.ahn.nl

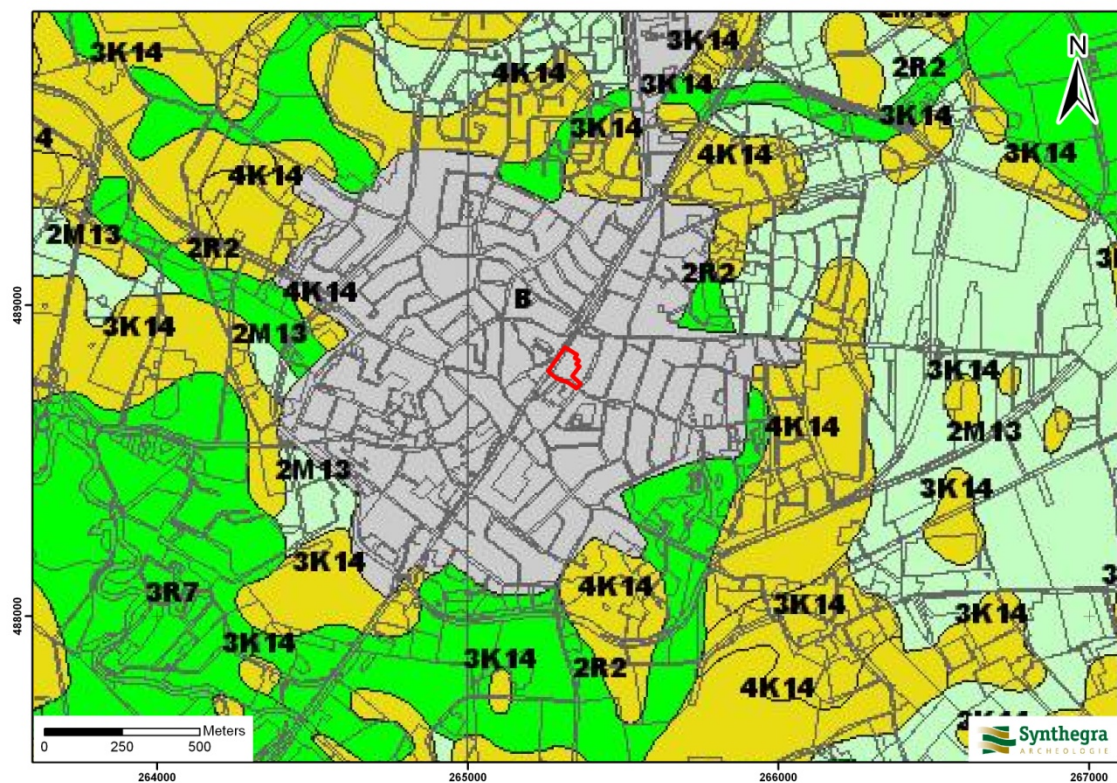
¹⁴ RAAP-rapport 1557, atlasbijlage, 2007



LEGENDA

- Tw3 : Dekzand dikker dan 2 meter: zeer fijn- en matig fijn zand (Laagpakket van Wierden,
Tw4 : Fluvioperiglaciale afzettingen: matig fijn en matig grof zand, plaatselijk met leem of
plantenresten (Formatie van Bostel)
Gele driehoekjes : dekzand dunner dan 2 meter
Si^b : Beekafzettingen: matig fijn en matig grof zand, plaatselijk met leem of
Veen (Formatie van Singraven)

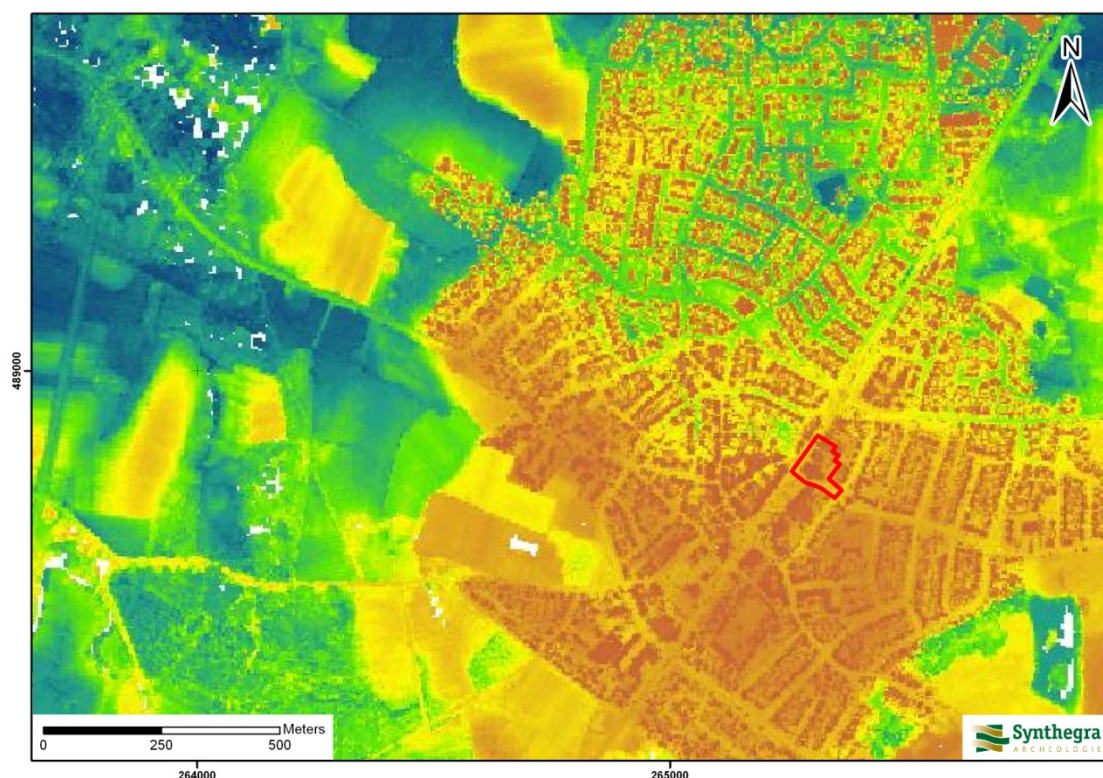
Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: NITG-TNO 1993, blad 28 Oost-29 Almelo Oost/Denekamp).



LEGENDA

- 3/4K14 : dekzandrug, eventueel met oud bouwlanddek
- 2M13 : dekzandvlakte
- 2R2 : dalvormige laagte, zonder veen
- 2R7 : beekdalbodem met meanderruggen en geulen
- B : bebouwing

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Archis2).



LEGENDA

Blauw : lager dan 23,6 m +NAP

Groen : 23,6 – 24,6 m +NAP

Geel : 24,6 – 25,2 m +NAP

Oranje : 25,20 – 30,4 m +NAP

Rood : hoger dan 30,4 m +NAP

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

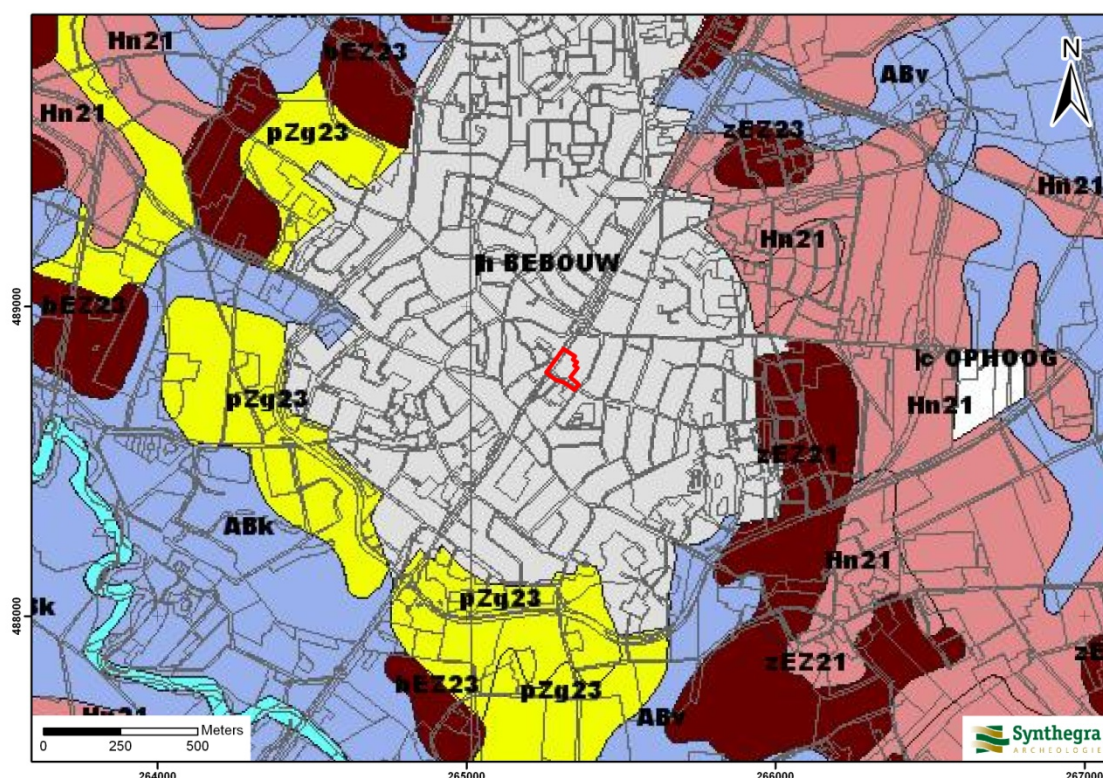
Bodem

Op de bodemkaart¹⁵ is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Denekamp ligt. Het is waarschijnlijk dat in het plangebied veldpodzolgronden voorkomen net zoals ten oosten van het plangebied (afbeelding 2.4, code Hn21). In de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap vindt het natuurlijke proces van podzolering plaats. Op de gemeentelijke Archeologische verwachtings- en advieskaart (afbeelding 2.5) staat aangegeven dat in het plangebied een plaggendeek (enkeerdgrond) is gevormd.

De plaggendecken zijn ontstaan doordat vanaf circa 1500 op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee 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. Het plaggendeek van de enkeleerdgronden is dikker dan 50 cm.

¹⁵ www.archis2.archis.nl

Op basis van de kleur van het plaggendek worden de gronden bruine, dan wel zwarte enkeerdgronden genoemd. De bouwvoor is donker gekleurd en circa 20-30 cm dik (Aap-horizont). Hieronder ligt het oudere niveau van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur is. Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, 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. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁶ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact. Vaak zijn deze horizonten door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.



LEGENDA

- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgrond
- Hn21 Veldpodzolgronden
- pZg23 Beekeerdgronden
- ABvF Venige beekdalgronden

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron Archis2).

¹⁶ De Bakker en Schelling 1989, 127.

De veldpodzolgrond bestaat uit een donkere, humushoudende bovengrond (Ap-horizont), waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁷ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met elkaar vermengd geraakt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven. In het plangebied is ter plaatse van de enkeerdgrond sprake van een diepe grondwaterstand, grondwatertrap VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40-80 cm beneden maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

¹⁷ De Bakker en Schelling 1989, 127

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

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

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

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

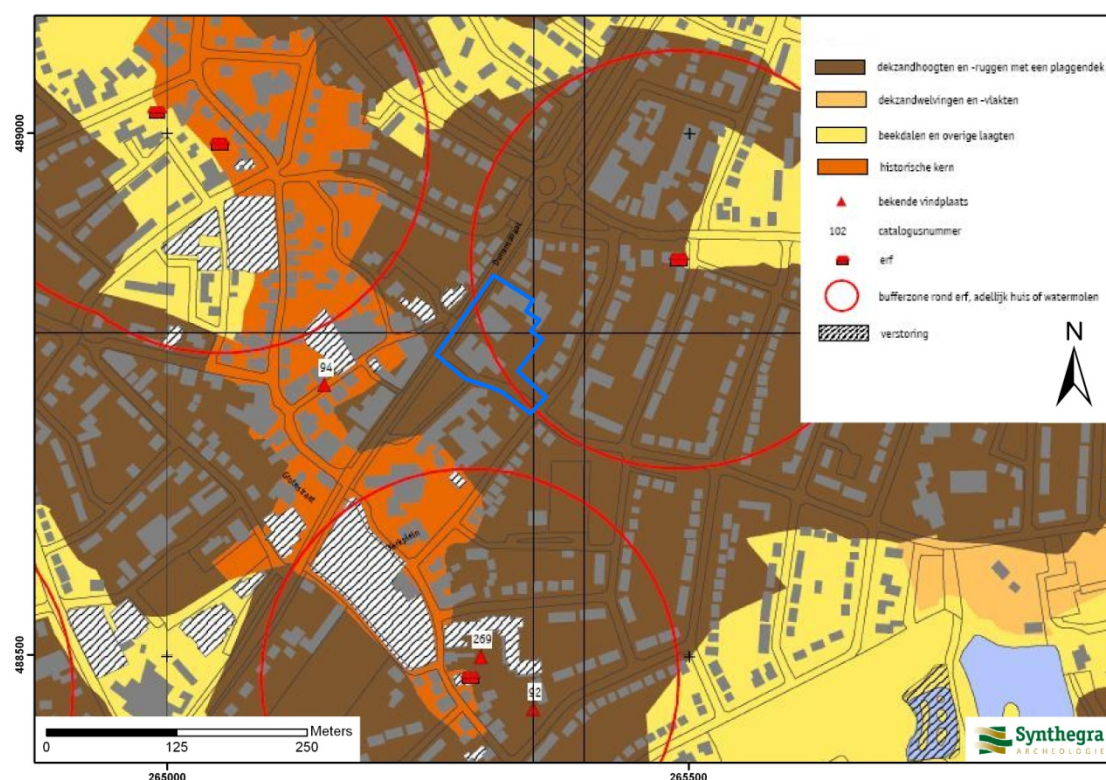
- Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Dinkelland
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)
- gegevens van Stichting Heemkunde Denekamp, Werkgroep Archeologie

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een onbekende archeologische verwachting vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Atlas (CHA) van de provincie Overijssel is aan het plangebied geen archeologische waarde toegekend. 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.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Dinkelland heeft het plangebied een hoge archeologische waarde vanwege de aanwezigheid van een plaggendek op een dekzandrug, en de nabijheid van een historisch bekend erf. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 350 m) zijn vier waarnemingen en vier onderzoeksmeldingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.¹⁸

¹⁸ www.kich.nl



LEGENDA

Dekzandhoogten en -ruggen met een plaggendeek	: hoge verwachting
Dekzandwelvingen en -vlakten	: middelhoge verwachting
Beekdalen en overige laagten	: lage verwachting
Historische kern	: hoge verwachting middeleeuwen en nieuwe tijd
Bufferzone	: hoge verwachting middeleeuwen en nieuwe tijd

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Dinkelland, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Scholte Lubberink, 2007, RAAP-rapport 1557, atlasbijlage).

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 350 m van het plangebied:

Waarnemingsnummers 19.410 en 419.450

Circa 320 m ten zuiden van het plangebied zijn in 1986 en 2010 tijdens werkzaamheden in een tuin fragmenten aardewerk aangetroffen. In het onderliggende deels intacte dekzand (40 cm diep) werden in 2010 tevens sporen waargenomen, waarschijnlijk (paal)kuilen. Het meeste aardewerk komt uit de verstoorde (es)grond erboven, enkele scherven werden bovenin de sporen aangetroffen. Voordat hier bebouwing werd gerealiseerd, lag hier de Kerker Es. Deze is bij het bouwrijp maken van de bouwgrond geëgaliseerd. Blijkbaar is tussen de bebouwing en in de tuinen nog grotendeels intact dekzand aanwezig met archeologische sporen. Ook bij de bouw van de huizen zijn sporen en veldkeien waargenomen. Hetzelfde geldt voor de aanleg van een riool in 2009. De sporen zijn weer afgedekt.

Waarnemingsnummer 2.437

Op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied is in 1976 een neolithische vuurstenen bijl gevonden.

Waarnemingsnummer 410.246 en onderzoeksmelding 21.108

RAAP heeft op circa 310 m ten westen van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 21.108). Daarbij werd een fragment kogelpot aardewerk aangetroffen (waarnemingsnummer 410.246). Het fragment bevond zich in een menglaag onder het plaggendek.

Onderzoeksmelding 19.837

Op een terrein op circa 80 m ten westen van het plangebied is in 2006 een booronderzoek uitgevoerd door RAAP. Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van mogelijk belangrijke archeologische resten wordt ten aanzien van de onderzochte locaties binnen het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Een groot deel van het plangebied kon door de huidige bebouwing niet worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Voor dit deel van het terrein konden geen concrete aanbevelingen worden gedaan, maar waarschijnlijk is het verstoord.

Onderzoeksmelding 22.204

180 m ten noordwesten van het plangebied is in 2007 een booronderzoek uitgevoerd door BAAC. De resultaten leidden niet tot vervolgonderzoek.

Onderzoeksmelding 44.184

In 2010 heeft Synthegra een booronderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Brinkstraat, op circa 200 m ten noordwesten van het plangebied. Voorafgaand aan het onderzoek was reeds bekend dat er op de locatie historische bebouwing aanwezig was geweest. De ondergrond bestond uit matig grof tot zeer grof zand dat scherp aanvoelt en matig tot slecht is gesorteerd. Voor alle boringen, behalve boring 4, geldt dat de bovengrond, bestaande uit een 80-110 cm dik pakket voornamelijk matig grof zand met baksteenresten, is verstoord dan wel vergraven. De verstoring is te herkennen aan de gevlektheid van de grond bestaande uit bruin humeus zand en geel zand. In boring 4 bestaat de bovengrond mogelijk uit een 75 cm dik zandig plaggendek, waaronder in het matig grove zand van de fluvioperiglaciale afzettingen nog een dunnen BC-horizont aanwezig is. Het wordt betwijfeld of hier werkelijk sprake is van een plaggendek, mogelijk is ook hier de bodem verstoord. Er is geen dekzand en geen intact bodemprofiel aangetroffen in het gebied. Op grond van de resultaten van het onderzoek werd voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹

De archeologische werkgroep van Stichting Heemkunde Denekamp is via email benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). S. Benerink, coördinator van de werkgroep, heeft daarop geantwoord dat zowel bij de bouw als bij de sloop van de bebouwing op de locatie geen archeologische vondsten zijn gedaan. Voor zover bekend bij de werkgroep heeft het gebied voorafgaand aan de bebouwing altijd uit bouwland bestaan.

¹⁹ Schorn, Koeman en Nillesen 2010 (concept).

2.4 Historische ontwikkeling

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

Het dorp Denekamp is ontstaan bij een voornaam en van oorsprong vroegmiddeleeuwse hof. De hof Denekamp of Scholtenhof was in de middeleeuwen in het bezit van het Westfaalse stift Metelen, dat de hof vermoedelijk reeds in de vroege middeleeuwen had verworven. Anders dan bij de hof Ootmarsum behoorden bij de hof Denekamp vermoedelijk geen onderhorige boerderijen. Over een domaniale functie van de hof Denekamp is niets bekend. De hof lag tot in de 19^e eeuw aan de oostzijde van de dorpskern ten noorden van de latere Wilhelminastraat. Op basis van archeologische vondsten uit de Karolingische tijd op de Klokkenberg moet de voorganger van de hof mogelijk daar gezocht worden. Vondsten uit de late middeleeuwen uit het gebied tussen de Mr. Dingeldeinstraat en de Mr. Berninkstraat tonen aan dat de hof in die tijd reeds in de richting van zijn uit historische bronnen bekende locatie was opgeschoven. In de eerste helft van de late middeleeuwen was er nog geen sprake van een dorp Denekamp. In het zuiden van het latere dorp lag de hof en in het noorden rond de latere Brink lagen drie grote boerenerven, namelijk Aarnink, Gervelink en Luinink. Ten westen en ten oosten van het latere dorp bevonden zich de oude erven Broekhuis en Weerink. Rond deze oude boerderijen lagen op hoge dekzandruggen aan de rand van het Dinkeldal uitgestrekte akkercomplexen, waar de boeren van deze erven hun gewassen verbouwden.

Tussen 1250 en 1300 werd ten noorden van en vermoedelijk op grond van de hof Denekamp de St. Nicolaaskerk gebouwd. Na de bouw van de kerk ontstond geleidelijk een kleine dorpskern, doordat kerkelijke functionarissen, herbergiers, ambachtslieden en eventueel winkeliers zich op de van de hof Denekamp afgesplitste percelen vestigden. Vermoedelijk moet het oudste deel van het dorp Denekamp rond het voormalige kerkhof om de St. Nicolaaskerk gezocht worden. Vanuit de oudste kern bij het kerkhof zal de bebouwing van het dorp zich geleidelijk hebben uitgebreid langs de Grotestraat, de Vledderstraat, de Brinkstraat in het noorden en langs de Wilhelminastraat in het zuiden.²⁰ Over de verdere ontwikkeling van het dorp in de late middeleeuwen is weinig bekend.²¹

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van de oorspronkelijke dorpskern en ligt in een gebied dat op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.6)²² wordt omschreven als 'Kerker Esch'. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²³ behorende bij het minuutplan blijkt dat de hervormde kerk eigenaar was van een groot aantal percelen van dit akkergebied, dat behoorde bij het (voormalige) erf Weerink.²⁴ Ten noorden van het plangebied zijn twee gebouwen aanwezig, gelegen aan weerszijde van de doorgaande weg. Binnen het plangebied, dat in gebruik is als bouwland, is geen bebouwing aanwezig. De doorgaande weg ten westen van het plangebied is nog niet rechtgetrokken.

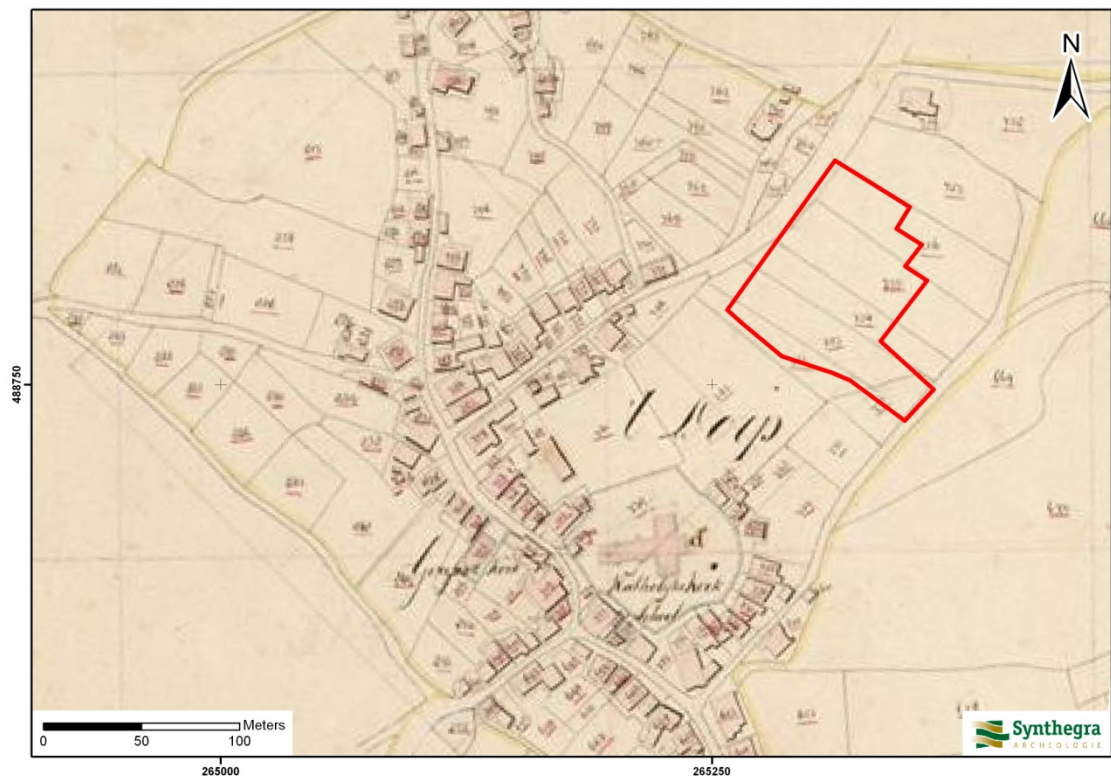
²⁰ Scholte Lubberink 2007.

²¹ Idem.

²² www.watwaswaar.nl Gemeente Denekamp, sectie G, blad 6. 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.

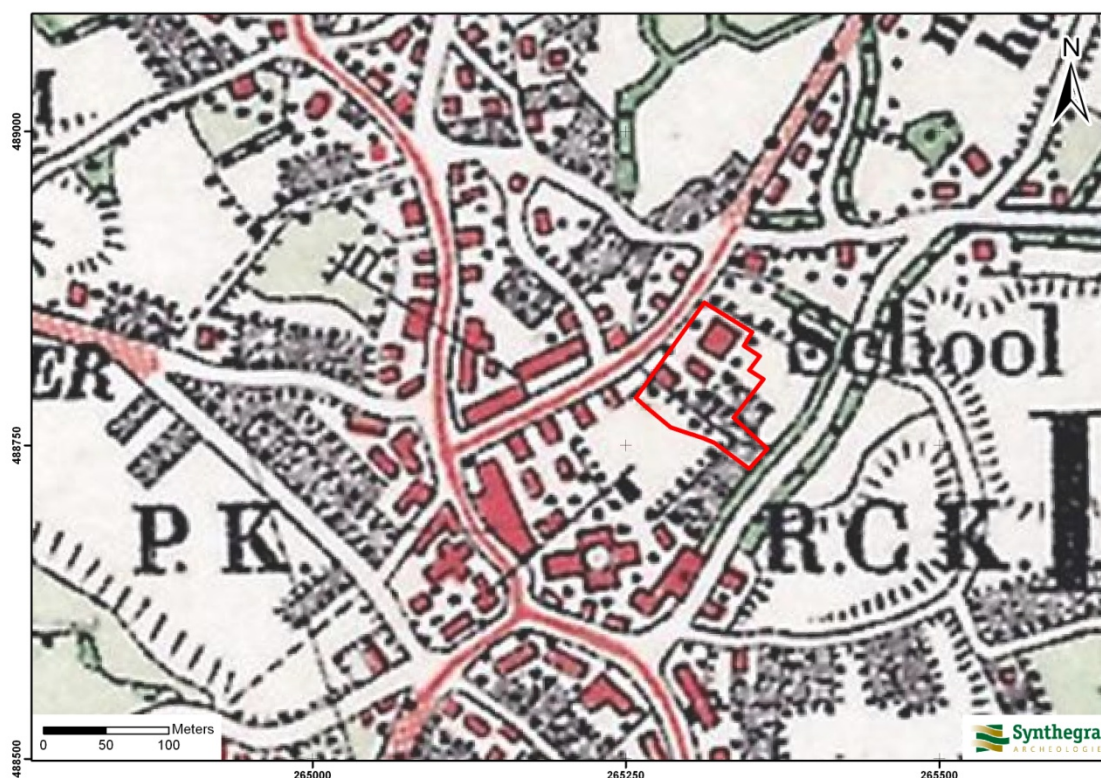
²³ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

²⁴ www.historischcentrumoverijssel.nl



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

Op de kaart uit circa 1906 (afbeelding 2.7) is te zien dat binnen het plangebied bebouwing aanwezig is. Tenminste één van de gebouwen wordt aangeduid als school. De zuidelijke helft van het plangebied is in gebruik als erf, of wellicht als schoolplein. De doorgaande weg ten westen van het plangebied is nog niet rechtgetrokken, en de bebouwing binnen het plangebied komt niet overeen met de bebouwing op de topografische kaart uit 1998 (afbeelding 1.1).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1906, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Overijssel, blad 362).

Bodemverstoring

In het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich een autogarage. De bodem ter plaatse is meerdere malen onderzocht op verontreinigingen. Uit het gedane onderzoek bleek dat er ondergrondse dieseltanks aanwezig zijn (geweest) en dat de bodem mogelijk verontreinigd is. Onder het gebouw aan de Nordhornstraat 4 bevinden/bevonden zich tevens ondergrondse brandstoftanks.²⁵ Het is niet bekend tot welke diepte de verschillende tanks zijn ingegraven. Het plangebied is in de 20^e eeuw deels verstoord als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden. Ter plaatse van het (inmiddels gesloopte) pand met het Vledderhoes lijkt vanwege de beperkte diepte en omvang van funderingen de bodem tot geringe diepte geroerd. Ter plaatse van het garagebedrijf Nieuwenhuis is door bouwactiviteiten over de afgelopen 50 jaar de bodem waarschijnlijk voor een aanzienlijk deel geroerd, maar dit is nog niet getoetst. Verder kan de bodem ter plaatse van de onbebouwde delen van het plangebied dieper dan 50 cm nog redelijk intact zijn. Onder de onder de panden aan de Euowerft is de bodem diep is uitgegraven voor kelders en grote kruipruimtes (zie bijlage 3).²⁶

²⁵ www.bodemloket.nl

²⁶ Onderzoek bouwarchief uitgevoerd door regio-archeoloog dhr. J.A.M. Oude Rengerink.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Dinkelland heeft het plangebied een hoge archeologische waarde vanwege de aanwezigheid van een plaggendek op een dekzandrug, en de nabijheid van een historisch bekend erf. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.

Het plangebied ligt naar verwachting op een dekzandrug. In het dekzand heeft zich waarschijnlijk een veldpodzolgrond gevormd die wordt afgedekt door een plaggendek. Van het plaggendek gaat een beschermende werking uit op eventuele archeologische sporen en resten van vóór de middeleeuwen. Oppervlakkige verstoringen zoals ploegen hebben hierdoor geen invloed op het onderliggende bodemarchief. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum worden verwacht.

Jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Het plangebied ligt weliswaar relatief hoog, maar inde onmiddellijke nabijheid was geen stromend water aanwezig. In de omgeving van het plangebied zijn geen vondsten uit deze perioden bekend. De archeologische verwachting voor deze periode wordt daarom op middelhoog gesteld. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het toenmalige oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn aangeploegd. *In situ* vondsten en sporen bevinden in de top van de podzolgrond en eventuele sporen kunnen worden aangetroffen vanaf de B-horizont.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven zodat de afhankelijkheid van stromen water minder groot wordt en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken, waardoor een oppervlakkige verstoring enkel impact heeft op de bovenste delen van de sporen. Ondiepe sporen kunnen echter wel zijn verdwenen. Sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder het plaggendek vanaf de B-horizont van de podzolgrond tot diep in de C-horizont worden aangetroffen. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Met name grotere en hogere dekzandruggen hebben in deze periode een aantrekkelijke bewoningsplaats gevormd. Het plangebied ligt op een dergelijke dekzandrug en heeft vermoedelijk een aantrekkelijke bewoningslocatie gevormd. In de omgeving van het plangebied is een neolithische bijl gevonden. Het plangebied heeft in de vroege middeleeuwen hoogstwaarschijnlijk tot het grondgebied van de hof Denekamp, of Scholtenhof behoort. Aan

het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Vanaf de late middeleeuwen ontwikkelen de nederzettingen zich vooral rond kruispunten van wegen en waterlopen in plaats van op de hogere delen van het landschap. De bevolking gaat zich concentreren binnen deze nederzettingen. De bewoningskern van Denekamp heeft zich ontwikkeld rond de Nicolaaskerk, die op grondgebied van de hof Denekamp is gebouwd. De omliggende gebieden werden benut voor agrarische activiteiten om in de voedselbehoefte van de bewoners te voorzien. Aangezien de bewoningskern van Denekamp in deze periode ten zuiden en westen van het plangebied ligt wordt de kans klein geacht dat binnen het plangebied een boerderij of woning aanwezig is geweest, maar de ligging aan een doorgaande weg maakte de locatie wel geschikt. Uit de bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied aan het einde van de 19^e eeuw of aan het begin van de 20^e eeuw voor het eerst bebouwd is geraakt. De verwachting voor nederzettingsresten en sporen van agrarische activiteit uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd wordt om bovenstaande redenen op middelhoog gesteld.

In de 20^e eeuw hebben meerdere bouw- of sloopactiviteiten plaatsgevonden binnen het plangebied. Ter plaatse van de kelders en diepe kruipruimtes aan de Euowerft geldt een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de Apb-, E- en B-horizont
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, losse (berm)vondsten, sporen van agrarische activiteit	vanaf maaiveld tot onder het plaggendek

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per 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 plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
In de ondergrond van het plangebied komen fluvioperiglaciale afzettingen voor, behorende tot de Formatie van Bortel. Hierop is dekzand afgezet behorende tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. Ter plaatse komen hoge zwarte enkeerdgronden voor als gevolg van plaggenbemesting, met daaronder mogelijk een veldpodzolgrond. Ter plaatse van de bebouwing aan de Euowerft is het plangebied diep verstoord.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
Binnen het plangebied kunnen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kunnen in omvang variëren van enkele vierkante meters tot enkele tientallen vierkante meters. Nederzettingsterreinen en huisplaatsen vanaf het neolithicum kunnen in grootte variëren van enkele tientallen vierkante meters tot meer dan een hectare. Eventueel aanwezige resten worden in en onder het aanwezige plaggendeek verwacht.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Het is niet bekend tot welke diepte de bodemverstoringen activiteiten uitgevoerd zullen worden, maar naar verwachting zal de voorgenomen nieuwbouw eventueel aanwezige resten bedreigen. Vanwege de sloop van de eerdere bebouwing kunnen eventueel aanwezige resten verstoord zijn.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en de mogelijke verstoringen door eerdere bebouwing wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per

hectare aanbevolen om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen. Aangezien het plangebied circa 7.270 m² groot is, zullen in totaal 5 boringen worden gezet.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten zullen de boringen gelijkmatig over het plangebied verdeeld worden. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een meetlint.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 7 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 verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104²⁷ en bodemkundig²⁸ geïnterpreteerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. 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 de bevoegde overheid (gemeente Dinkelland), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Dinkelland.

²⁷ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁸ De Bakker en Schelling 1989.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de 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.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

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

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

Scholte Lubberink, H.B.G., 2007: *Gemeente Dinkelland, archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-Rapport 1557, Weesp.

Schorn, E.A., S.M. Koeman en R. Nillesen, 2010: *Beperkt bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Brinkstraat 38 te Denekamp*. Synthegra rapport S100325, Doetinchem.

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

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2011: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Kaarten

ANWB 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 28-29 Oost Almelo Oost/Denekamp*. Wageningen/Haarlem.

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

Internet (geraadpleegd januari 2011)

archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.historischcentrumoverijssel.nl

www.kich.nl

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

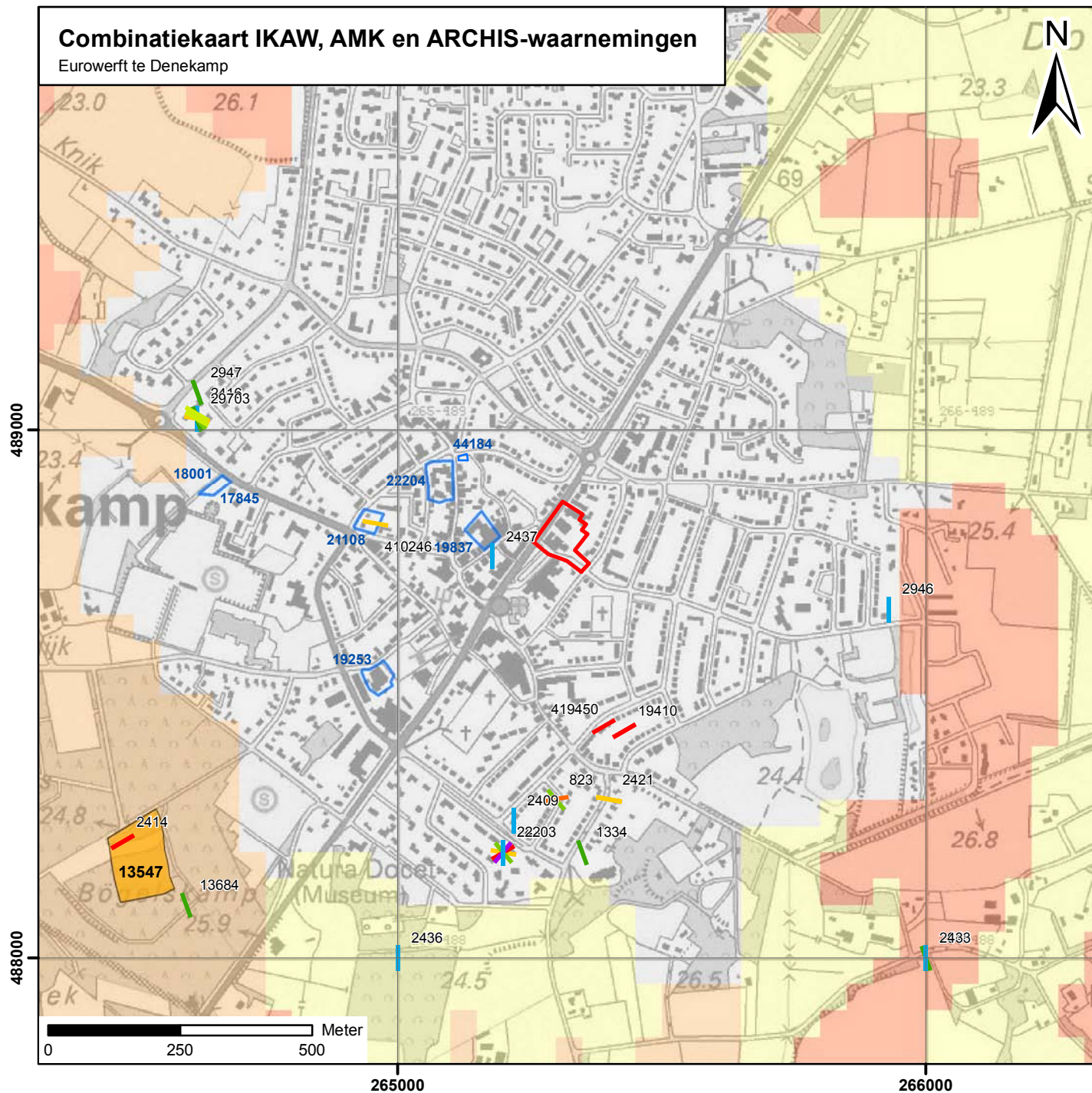
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
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
115.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000			Eemien (warme periode)			loofbos
-300.000		Midden-Pleistoceen	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

Eurowerf te Denekamp



Legenda

Vondsten per periode

- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

archeologische verwachting trefkans

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

Bijlage 3: Toetsing en selectieadvies

Denekamp, plangebied Eurowerft. Toetsing archeologisch onderzoek.

Onderzoeksrapport: Eurowerft te Denekamp, gemeente Dinkelland. Synthegrapport S110009.

Auteurs: H.Kremer & R. Nillisen

Doelstelling: Opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel en advisering voor vervolgonderzoek

Korte omschrijving: Het onderzoeksrapport omvat de rapportage van het bureauonderzoek. Binnen het plangebied zal een herontwikkeling plaatsvinden waarbij bestaande gebouwen worden vervangen door nieuwbouw. Deze nieuwbouw omvat een groter bebouwd oppervlak dan in de bestaande situatie het geval is. Op basis van gemeentelijke voorschriften is er een archeologisch onderzoek nodig. Het bureauonderzoek vormt daarvan de eerste fase.

Opmerkingen algemeen:

1. Geen

Bureauonderzoek;

1. Zeer volledig qua historische informatie
2. Er is onvoldoende inzicht gegeven in mogelijk aanwezige (historische) verstoringen. (Zie specificatie LS03 van de KNA 3.2.). Weliswaar is de aanwezigheid van brandstoftanks genoemd maar is geen informatie verzameld over de funderingssituatie en eventuele kelders onder de bestaande gebouwen. Hiertoe hadden bijvoorbeeld gegevens uit het bouwarchief van de gemeente Dinkelland geïnterpreteerd kunnen worden. Ook de locaties waar de brandstoftanks liggen of zijn uitgegraven worden niet op een tekening aangeduid.

Conclusies en aanbevelingen:

1. De onderzoeksvraag over de opbouw van de ondergrond wordt onvoldoende beantwoord in die zin dat er ook uitspraken worden gedaan over de mate waarin die verstoord kan zijn.
2. Er wordt aanbevolen om een verkennend booronderzoek uit te voeren aan de hand van de (KNA) Leidraad voor Inventariserend Veldonderzoek. Ik wil daarbij opmerken dat deze leidraad alleen betrekking heeft op karterend booronderzoek (Formele naam: *Leidraad Inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*). Voor een verkennend booronderzoek kan daarom niet worden verwezen naar de genoemde Leidraad.

Advies m.b.t. het onderzoeksrapport:

Het rapport wordt na inachtneming en verwerking van bovenstaande opmerkingen geaccepteerd als definitieve versie.

Ik adviseer de gemeente Dinkelland om in het kader van de planontwikkeling (bestemmingsplan) conform het advies van Synthegra vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit onderzoek dient zich echter te beperken tot de percelen aan de Nordhornsestraat. Het onderzoek maakt deel uit van de ruimtelijke onderbouwing in het bestemmingsplan en moet leiden tot een waardering en selectieadvies van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen.

14-02-2011

Drs. J.A.M. (Hans) Oude Rengerink

Adviseur ruimtelijke kwaliteit archeologie (Regio Archeoloog Twente)
Het Oversticht
Postbus 531
8000 AM Zwolle
06-55747240

Advies regio-archeoloog m.b.t. de herontwikkeling plangebied Euowerft te Denekamp

Situatie:

Voor wat betreft het archeologisch bodemarchief ontstaan bedreigingen indien nieuwbouw plaats zal vinden. Grondverzet vanwege de funderingen en eventuele kruipruimtes zal tot in ongeroerde archeologische niveaus kunnen reiken.

Binnen de voorgenomen ontwikkeling zal er een nieuwbouw worden opgericht die ten dele is gesitueerd ter plaatse van bestaande gebouwen en ten dele op heden nog onbebouwde delen van het terrein.

Archeologische verwachting op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Dinkelland

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De hoge waarde is gebaseerd op de ligging op een dekzandrug met mogelijk een oud bouwlanddek (esdek). In principe is archeologisch onderzoek nodig indien als gevolg van de nieuwbouw er meer dan 2500 m² dieper dan 40 cm wordt vergraven.

Uitgevoerd onderzoek

Door Synthegra is een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat in delen van het plangebied de bodem onder eventueel aanwezige zones met een plaggende nog archeologisch intacte vondst- en sporenniveaus kan bevatten. Geadviseerd wordt om een verkennend booronderzoek te laten uitvoeren om deze conclusie in het veld te toetsen. Opgemerkt dient te worden dat Synthegra geen onderzoek heeft gedaan naar de funderingen en kelders die onder de bestaande gebouwen aanwezig zijn.

Door de ondergetekende zijn tekeningen uit het bouwarchief geïnventariseerd. Daaruit blijkt dat de onder de panden aan de Euowerft als gevolg van de toenmalige bouw de bodem diep is uitgegraven voor kelders en forse kruipruimtes. Ter plaatse van het (inmiddels gesloopte) pand met het Vledderhoes lijkt vanwege de beperkte diepte en omvang van funderingen de bodem tot geringe diepte geroerd. Ter plaatse van het garagebedrijf Nieuwenhuis is door bouwactiviteiten over de afgelopen 50 jaar de bodem waarschijnlijk voor een aanzienlijk deel geroerd, maar dit is nog niet getoetst. Verder kan de bodem ter plaatse van de onbebouwde delen van het plangebied dieper dan 50 cm nog redelijk intact zijn.

Advies:

In aanvulling op het bureauonderzoek dient er een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd ter plaatse van de percelen aan de Nordhornsestraat (percelen Vledderhoes en garage Nieuwenhuis). Vanwege de grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van de percelen aan de Euowerft wordt de archeologische verwachting op deze percelen bijgesteld naar een lage verwachting. Onderzoek kan hier achterwege blijven

Het booronderzoek dient te worden uitgevoerd met een boordiameter van 10 cm. Indien daaruit blijkt dat er restanten van een plaggende aanwezig zijn dienen er boringen met een diameter van 15 cm gezet te worden. De boorkernen uit deze boringen dienen over een maaswijdte van 4 mm gezeefd te worden om te worden geïnspecteerd op eventuele archeologische indicatoren. In principe dient er geboord te worden in een dichtheid van 20 boringen per ha (methode E1, KNA-leidraad karterend booronderzoek). Het minimale aantal boringen is 10. Voor zover beschikbaar, dienen ook boringen uit mileukundig bodemonderzoek worden betrokken bij het onderzoek.

14-02-2011

Drs. J.A.M. (Hans) Oude Rengerink

*Adviseur ruimtelijke kwaliteit archeologie (Regio Archeoloog Twente)
Het Oversticht
Postbus 531*

8000 AM Zwolle
06-55747240