

Bureauonderzoek

Markt te Uden
gemeente Uden

**Opdrachtgever**

Geofox-Lexmond
Postbus 2202
5001 CE Tilburg

Status:

Projectleider
drs. R. Nillesen

DEFINITIEF**Projectnummer**

Synthegra Rapport S100256

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Datum

01-03-2011

Project : Bureauonderzoek , Markt te Uden
Projectnummer : S100256

Colofon

Opdrachtgever: Geofox-Lexmond te Tilburg
Project: Markt te Uden
Projectnummer: S100256
Titel: Bureauonderzoek, Markt te Uden
Datum: 01-03-2011
Projectleider: drs. R. Nillesen
Auteurs: drs. R. Nillesen (historicus)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard
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, 2010

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
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Landschapsgenese	8
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	13
2.4 Historische ontwikkeling	15
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Conclusies en aanbevelingen	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	21
3.3 Aanbevelingen	21
Literatuur en kaarten	23

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Bijlage 3: Combinatiekaart archeologische begeleiding Theater Markant en Advies
vervolgonderzoek

Afbeelding voorblad: Uden op de kaart uit circa 1840 (bron: www.watwaswaar.nl)

Project : Bureauonderzoek , Markt te Uden
Projectnummer : S100256

Administratieve gegevens

Toponiem	: Markt
Plaats	: Uden
Gemeente	: Uden
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S100256
Bevoegde overheid	: gemeente Uden
Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 42.937
Datum onderzoeksmelding	: 14-09-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 35.042
Kaartblad	: 45H
Periode	: midden-paleolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 2.360 m ²
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: bebouwing, verharding
Geologie	: dekzand op rivierafzettingen
Geomorfologie	: plateau-achtige horst
Bodem	: laarpodzolgronden of hoge zwarte enkeerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

noordwest	X: 170911	Y: 407667
noordoost	X: 170960	Y: 407667
zuidoost	X: 170960	Y: 407608
zuidwest	X: 170911	Y: 407608

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Geofox-Lexmond een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Markt in Uden (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw. Momenteel is de locatie bebouwd. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

Specifieke archeologische verwachting

Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum. In de diepere ondergrond van het plangebied liggen oude rivierafzettingen (Formatie van Beegden), waarin archeologische resten uit het midden-paleolithicum kunnen worden aangetroffen. In 1994 is het westelijke en zuidelijke deel van het plangebied door de heemkundekring Uden onderzocht door middel van een archeologische begeleiding, waarbij archeologische resten en sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zijn aangetroffen (waterputten, boerderijplattengronden). Op basis van de beschikbaar gestelde opgravingsdocumentatie worden in het oostelijke deel van het plangebied soortgelijke archeologische resten verwacht die door de voorgenomen werkzaamheden worden bedreigd.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het oostelijke deel van het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding (AB) onder het protocol Opgraving. De rest van het plangebied is reeds opgegraven en behoeft niet nader onderzocht te worden.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Geofox-Lexmond een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Markt in Uden (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw. Daarvoor zal de bestaande bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied worden gesloopt. 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 het maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied 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 3.1.¹

De bevoegde overheid, de gemeente Uden, heeft de resultaten van het onderzoek getoetst en zal 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.

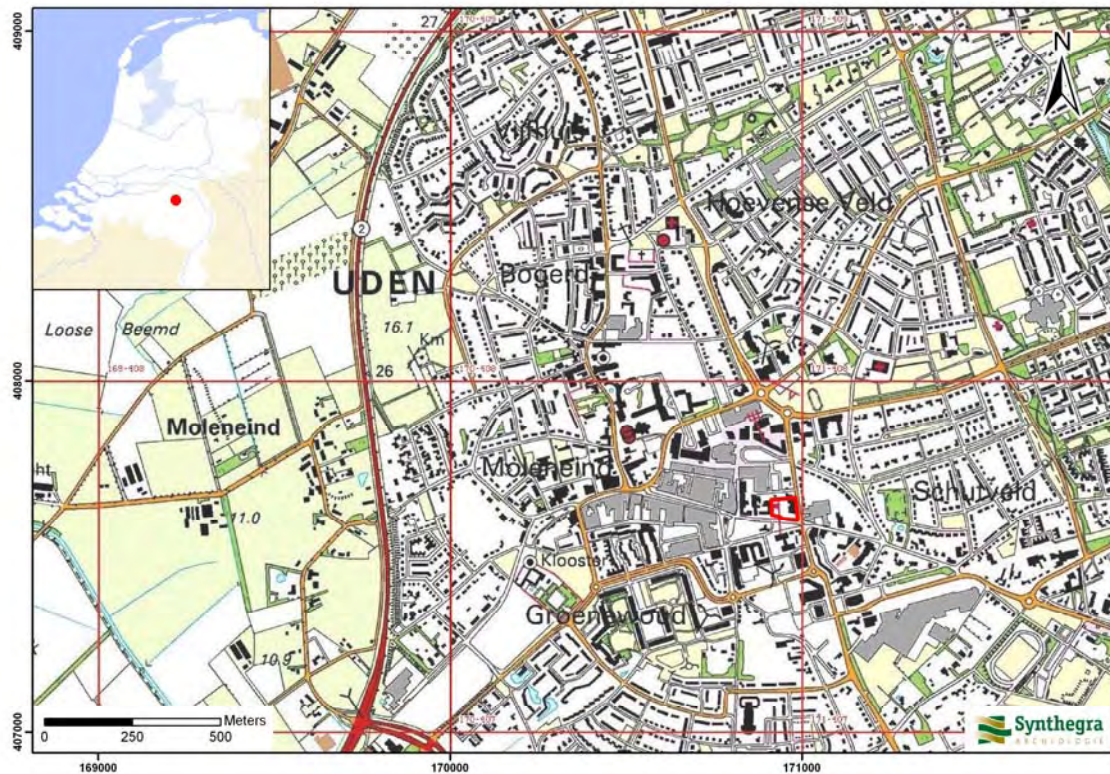
De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, worden beantwoord:

- 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 circa 2.360 m² groot en ligt aan de Markt in Uden (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door bestaande bebouwing, in het oosten door de Kastanjeweg, in het zuiden door de Markt en in het westen door bestaande bebouwing. Het plangebied is verhard en bebouwd. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 18,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).²



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 gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreffen met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Deze zijn 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 1:600.000
- 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 zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Ruim een kilometer ten westen van het plangebied loopt de Peelrandbreuk, die de westgrens vormt van het stijgingsgebied het Peel Blok. Het plangebied ligt op het Peel Blok, waar oudere afzettingen door tektonische bewegingen dicht aan het oppervlak zijn komen te liggen. Het is een relatief hooggelegen gebied, waar een betrekkelijke dunne laag (dek)zand op pleistoceen rivierzand van de Maas (Formatie van Beegden) ligt.⁴ De Maasafzettingen bestaan uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en matig grof tot grof grind.⁵ Ze zijn afgezet vanaf het einde van het Cromerien tot in het begin van het Elsterien⁶ (circa 600.000 – 410.000 jaar geleden).⁷ Volgens de bodemkaart⁸ worden deze grindhoudende rivierafzettingen in het plangebied binnen 120 cm beneden maaiveld aangetroffen (afbeelding 2.4, toevoeging ...g bij de code van het bodemtype). Het Peel Blok is op de geomorfologische kaart aangegeven als een plateau-achtige horst (afbeelding 2.1, code 4F1 en 4F2). Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart,⁹ omdat het binnen de bebouwde kom van Uden ligt (afbeelding 2.1). Op basis van de aangrenzende kaartheden is geconcludeerd dat het plangebied op de plateau-achtige horst ligt (afbeelding 2.1, code 4F1 of 4F2). Het gedeelte van de plateau-achtige horst waar rivierafzettingen vrijwel direct aan het oppervlak liggen (code 4F1) ligt op het

³ De Mulder e.a. 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁴ Berendsen 2005, 30.

⁵ De Mulder e.a. 2003, 323.

⁶ Bisschops 1973,47.

⁷ De Mulder e.a. 2003, p.176 en 192

⁸ Geraadpleegd op ARCHIS II, <http://archis2.archis.nl>, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁹ Stiboka en RGD 1983, blad 45 's-Hertogenbosch.

Actueel Hoogtebestand van Nederland¹⁰ (AHN) duidelijk hoger (afbeelding 2.3, groene kleur) dan het gedeelte waar de rivierafzettingen zijn bedekt met dekzand (blauwe kleur, code 4F2, vergelijk afbeelding 2.1 en 2.2). Het plangebied ligt op basis van het AHN op het lagere gedeelte, waar de rivierafzettingen zijn bedekt met dekzand (code 4F1).

Het huidige landschap in het plangebied heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm gekregen. In het Weichselien heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar is de zeespiegel sterk gedaald en is het klimaat steeds kouder en droger geworden.¹¹ Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem periodiek permanent bevroren geweest en is het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. Rond Uden zijn diverse dalen ontstaan (afbeelding 2.2, code 2R2).

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen en rivierafzettingen 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), is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiving opgetreden, waarbij dekzand is afgezet.¹² 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. Volgens de bodemkaart is het dekzandpakket niet dikker dan 120 cm (afbeelding 2.3, toevoeging ...g).

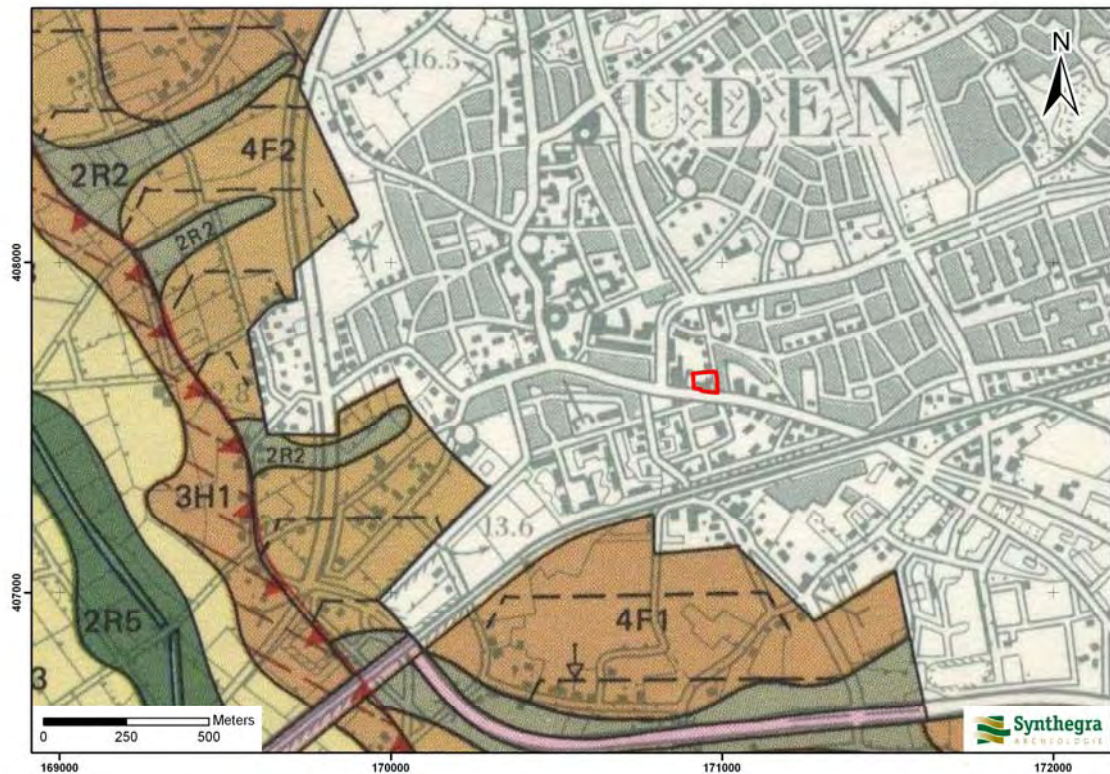
Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgestrekte ruggen. Op het AHN lijkt het gebied rond het plangebied een relatief vlak gebied, waarin geen dekzandruggen liggen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) 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 hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Een goed voorbeeld hiervan is het beekdal van de Leigraaf, dat ruim 1 km ten zuidwesten van het plangebied ligt.

¹⁰ www.ahn.nl

¹¹ Berendsen 2004, 183

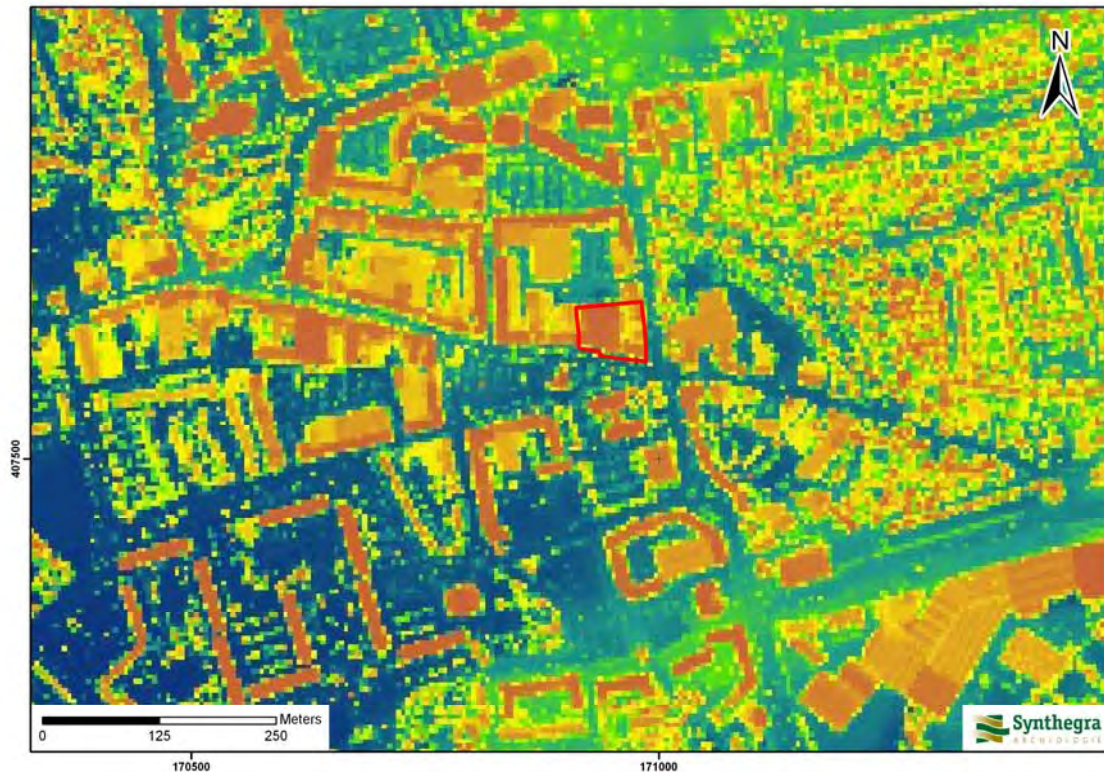
¹² Berendsen 2004, 190.



LEGENDA

- 4F1 Plateau-achtige horst met rivierafzettingen aan het oppervlak
- 4F2 Plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan het oppervlak
- 2M13 Dekzandvlakte
- 3L8 Lage stuifduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- 2R2 Dalvormige laagte zonder veen
- Rode lijn met driehoekjes: Breuk in het terrein duidelijk zichtbaar met hoogteverschil < 5 m

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stiboka en RGD 1983, blad 45).



Geel	: 20,6 – 20,7 m +NAP
Groen	: 18,0 – 20,6 m +NAP
Blauw	: 17,0 – 18,0 m +NAP
Donkerblauw	: lager dan 18,0 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

Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart¹³ omdat het in de bebouwde kom van Uden ligt. Op basis van extrapolatie van aangrenzende kaarteenheden kunnen zowel laarpodzolgronden (afbeelding 2.3, code cHn21) als hoge zwarte enkeerdgronden (afbeelding 2.3, code zEZ21) aanwezig zijn.

De hoge zwarte enkeerdgronden bestaan uit een plaggendeek van meer dan 50 cm dik met daaronder de oorspronkelijke bodem, vermoedelijk een podzolgrond. Laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een dun plaggendeek van 30-50 cm dik.¹⁴

Plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf circa 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast.¹⁵ Plaggen worden 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. De bouwvoor van het plaggendeek is donker gekleurd en circa 25 cm dik (Aap-horizont).¹⁶ Hieronder ligt het oudere niveau van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter

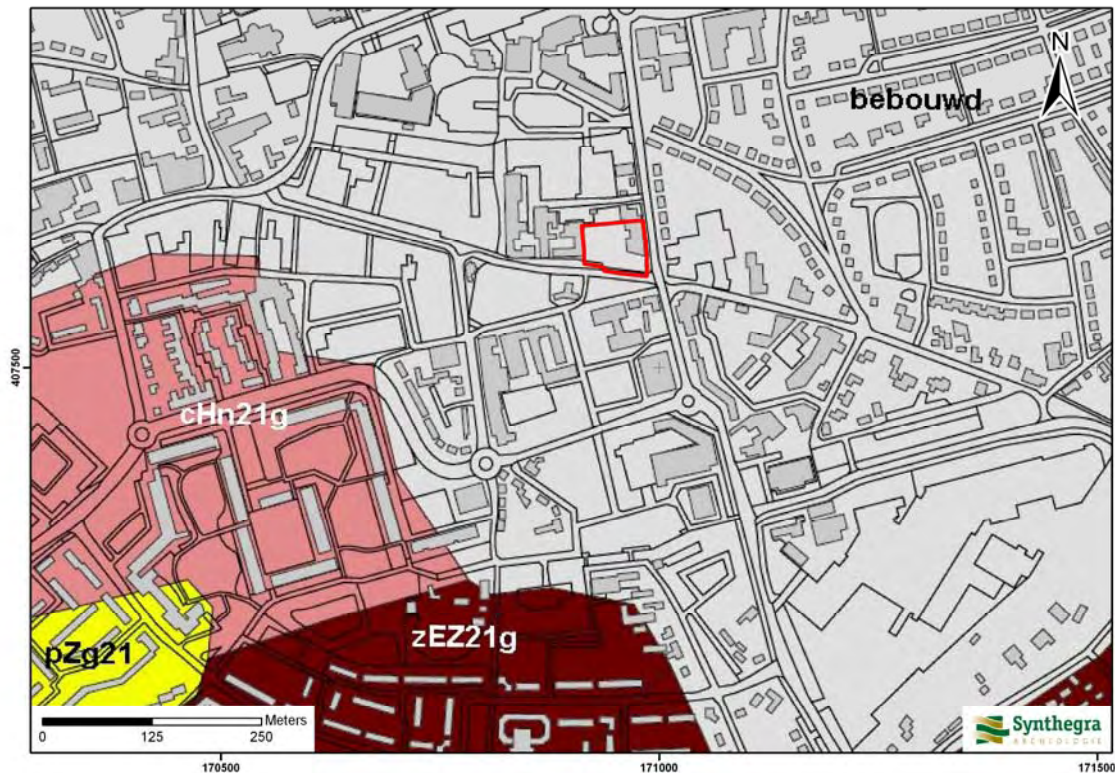
¹³ www.archis2.archis.nl

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989, 125.

¹⁵ Hiddink en Renes 2007 in Van Doesburg *et al.* (red.) 2007, 141.

¹⁶ De Bakker en Schelling 1989, 141.

van kleur is. Het plaggendek in deze regio is meestal 70-100 cm dik. Onder het plaggendek wordt de oorspronkelijke podzolgrond verwacht. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die circa 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is.¹⁷ Hieronder ligt de bruinegekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.



LEGENDA

- cHn21 Laarpodzolgronden
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden
- pZg21 Beekeerdgronden
- pZn21 Gooreerdgronden
- ...g Grof zand en/of grind beginnend tussen 40-80 cm beneden maaiveld en ten minste 40 cm dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm beneden maaiveld

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 het Cultureel Erfgoed).

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 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 Waardekaart van de provincie Noord-Brabant
- gegevens van Heemkundekring Uden

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een onbekende archeologische trefkans vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied ook een onbekende archeologische verwachtingswaarde. 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 in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 350 m) zijn twee waarnemingen en twee onderzoeksmeldingen bekend.

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

Waarnemingsnummers 410.047 en 415.605

Van november 2006 tot en met december 2006 heeft de Heemkundige Kring Uden graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van een appartementen-complex aan de Botermarkt in Uden, op een afstand van circa 260 m ten zuiden van het plangebied, archeologisch begeleid. Tijdens deze begeleidingswerkzaamheden werden onder andere twee laatmiddeleeuwse waterputten aangetroffen en voornamelijk laatmiddeleeuws aardewerk. Diep in de vulling van een van de twee waterputten bevond zich een bijna complete neolithische vuurstenen bijl, die daar tijdens de late middeleeuwen in terecht was gekomen (waarnemingsnummer 410.047). In de bouwput werd ook een laatmiddeleeuwse greppel aangetroffen die gevuld was met aardewerk, metalen voorwerpen en glas (waarnemingsnummer 415.605).

Onderzoeksmeldingen 17.165 en 17.166

Circa 350 m ten westen van het plangebied is een deel van het centrum van Uden onderzocht door RAAP. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Uden, in verband met een bestemmingsplanwijziging van 'Centrum Uden West I & II'. Tijdens de visuele inspectie, bestaande uit een verkennend booronderzoek, is in het plangebied is een dik humeus pakket aangetroffen. Onder het humeuze pakket is het oorspronkelijk podzolprofiel overwegend 'onthoofd' tot in de moederbodem (C-horizont). De aanwezigheid van puin en glas in het gehele humeuze pakket, het plastic op grote diepte, de gevlektheid en sterk wisselende dikte van het humeuze pakket duiden op verstoringen. Tijdens het booronderzoek zijn geen vindplaatsen van jager-verzamelaars aangetroffen. Ook aanwijzingen voor vindplaatsen uit de periode neolithicum - late middeleeuwen zijn niet aangetroffen. Ondanks het feit dat dergelijke vindplaatsen minder

afhankelijk zijn van erosie, is de gaafheid van eventuele archeologische resten vanwege de verstoringen waarschijnlijk gering. Alleen dieper ingegraven grondsporen (waterputten en diep ingegraven paalkuilen) kunnen nog goed bewaard zijn gebleven. Uit de historische kaarten blijkt dat bewoning uit de nieuwe tijd in het plangebied aanwezig is. Deze bewoning lag langs de huidige wegen. Alleen het Raadhuis lag midden op het kruispunt van de Kerkstraat en de St. Janstraat, onder het huidige wegenpatroon. De gaafheid van deze bewoningssporen is onduidelijk. Op basis van het archeologisch onderzoek werd geadviseerd in het plangebied een extensieve archeologische begeleiding uit te voeren.

De archeologische werkgroep van Heemkundekring Uden is benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Een woord van dank gaat uit naar de heer T. de Rijk voor het enthousiast speuren naar, en het verstrekken van deze informatie.

Uit de aangeleverde informatie blijkt dat het plangebied in 1994, voorafgaand aan de bouw van het huidige theater Markant, circa 3-4 weken lang onderzocht is door de heemkundekring (bijlage 3). Het onderzoek is niet aangemeld in Archis. Onder leiding van amateurarcheoloog M. Koolen heeft een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden plaatsgevonden. De bouwput is tot 1,2 m beneden maaiveld ontgraven. Daarbij zijn in totaal zes waterputten aangetroffen. De eerste drie putten dateren uit de 14^e-15^e eeuw, de laatste drie uit de 17^e-18^e eeuw. De oudste putten behoorden bij boerderijen die herkend werden in de vele paalsporen. Eén van deze putten was gefundeerd met een groot karrenwiel, dat na de opgraving in het Heemhuis te Uden tentoon is gesteld. De jongere putten hadden een stenen opbouw en behoorden bij de latere dorpsbebouwing. Dit waren, in tegenstelling tot de laatmiddeleeuwse putten, inpandige putten die in de kelders van de oude bebouwing zijn gegraven (zie bijlage 3). Ook werd tijdens de begeleiding een 17^e eeuwse bijl aangetroffen, samen met veel laatmiddeleeuws en nieuwe tijd-aardewerk. Een losse vondst uit de directe omgeving betreft een mogelijke kanonskogel uit circa 1600.¹⁸

¹⁸ Diverse krantenartikelen beschikbaar gesteld door de Heemkundekring Uden.

2.4 Historische ontwikkeling

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

Uden is een dorp aan de rand van de Peel dat in de 11^e eeuw is ontstaan bij het versterkte huis “De Vorstenburg”. Dit huis was in het bezit van de heren van Uden. Eerder behoorde de Heerlijkheid Uden toe aan het Land van Cuijk en daarna aan het Land van Ravenstein.¹⁹ Uden bestond uit een aantal kernen die rond de centrale dorpskern verspreid lagen. Deze zijn geleidelijk een eenheid gaan vormen.²⁰ Het plangebied bevindt zich binnen deze historische kern van Uden.

De Peel was tot de tweede helft van de 19^e eeuw een nat en onontgonnen gebied. De randen van het Peelgebied werden echter door de bewoners van de omliggende dorpen gebruikt voor agrarische doeleinden. Zo leverde de Peel turf voor brandstof, plaggen en hout en op de droger gelegen stukken konden schapen grazen. Dit had tot gevolg dat de Peelgronden werden verdeeld. Dit gebeurde zowel op landelijk als op gemeentelijk niveau. In 1385 werd aan de bewoners van Uden, de weiden, heiden en pelen tussen Herpen, Uden, Velp, de heerlijkheid Cuijk en de zogenaamde graspeel (de ‘gemeynt’ van Boekel, Gemert en Middelrode) verkocht. Voor het begin van de 19^e eeuw waren ook al op kleine schaal ontginningen in de Peel ontstaan. Serieuze plannen voor peelontginningen werden echter pas vanaf het begin van de 19^e eeuw uitgevoerd. Dit werd mede mogelijk gemaakt door de aanleg van de Zuid-Willemsvaart, die in 1825 gereed kwam. Deze zorgde voor de afvoer van overtollig water.²¹ Door de aanleg van de spoorweg Tilburg-Eindhoven ontstond vanaf de 19^e eeuw veel industrie in het Peelgebied. In Uden was dit de kunstmestindustrie.²²

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.4)²³ zijn zeven tot acht gebouwen zichtbaar binnen de grenzen van het plangebied. Deze bevinden zich direct aan de markt. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁴ behorende bij het minuutplan blijkt de rest van het plangebied te bestaan uit bouwland en tuinen die bij de bebouwing horen.

Op de kaart uit circa 1899 (afbeelding 2.5) valt niet te zien hoeveel gebouwen binnen het plangebied aanwezig zijn. Wel is een nieuw gebouw aanwezig dat verder van de Markt af is opgetrokken. Tussen de bebouwing in het westelijke deel van het plangebied is nu een onverharde weg aanwezig die het plangebied vanaf de Markt in noordelijke richting doorkruist. De overige onbebouwde delen van het plangebied zijn in gebruik als tuin of erf.

¹⁹ Kolman 1997, 311

²⁰ <http://www.bhic.nl>

²¹ De Bont 1993, 100

²² Kolman 1997, 47

²³ www.watwaswaar.nl Gemeente Uden, sectie M, blad 1. 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.

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



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1899, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Noord-Brabant, blad 610).

Project : Bureauonderzoek , Markt te Uden
Projectnummer : S100256

Bodemverstoring

Binnen het gehele centrum van Uden (dus ook binnen het plangebied) zijn saneringswerkzaamheden bekend. De aard van de werkzaamheden is niet nader gespecificeerd. Wel is bekend dat de werkzaamheden in 2002 zijn uitgevoerd als deelsanering(en).²⁵ Het westelijke, grootste deel van het plangebied, dat reeds is opgegraven, is mogelijk na deze opgraving verder gesaneerd. Het oostelijke deel van het plangebied is naar verwachting (nog) niet gesaneerd.

²⁵ www.bodemloket.nl

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.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een onbekende archeologische trefkans vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied ook een onbekende archeologische verwachtingswaarde. Het westelijke en zuidelijke deel van het plangebied is in 1994 opgegraven door de Heemkundekring Uden, waarbij archeologische resten en sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd werden aangetroffen (waterputten, boerderijplattegronden). Hoewel deze archeologische begeleiding niet opgenomen is in Archis kan geconcludeerd worden dat dit deel van het plangebied voldoende onderzocht is. Naar verwachting zijn er geen archeologische resten meer in dit deel van het plangebied aanwezig. De onderstaande archeologische verwachting geldt derhalve voor het oostelijke deel van het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Het plangebied ligt op een plateau-achtige horst met dekzand aan het oppervlak waarop een plaggendek is aangebracht. Het ligt ten opzichte van het ten oosten gelegen gebied relatief laag, maar het ligt wel relatief hoog ten opzichte van het ten westen gelegen dekzandgebied met het beekdal van de Leigraaf. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum. In de diepere ondergrond van het plangebied liggen oude rivierafzettingen (Formatie van Beegden), waarin archeologische resten uit het midden-paleolithicum kunnen worden aangetroffen.

Vindplaatsen uit het midden-paleolithicum bestaan in Nederland hoofdzakelijk uit fragmenten vuursteen.²⁶ Ze zijn onder andere aangetroffen in de terrasafzettingen van de Maas in Zuid-Limburg en in rivierafzettingen van de Maas en de Rijn uit het Midden-Pleistoceen. In delen van Noord-Brabant en Limburg liggen deze rivierafzettingen dicht aan het oppervlak. Dit is naar verwachting ook het geval in het plangebied, waar de rivierafzettingen van de Maas (Formatie van Beegden) binnen 1,2 m beneden maaiveld worden verwacht. In het zandgebied van Limburg en het oosten van Noord-Brabant lijken de midden-paleolithische vondsten te relateren aan de huidige beken en rivieren.²⁷ De enige twee uitzonderingen hierop zijn een geïsoleerde vondst op het Peel Blok en een serie vondsten op de dekzandrug bij Weert-Nederweert. Met enkele uitzonderingen zijn de locaties van de huidige beken en rivieren in dit gebied gelijk aan de situatie aan het einde van het midden-paleolithicum. Een verklaring voor de geïsoleerde vondst op het Peel Blok is dat het een secundair afgezet artefact is, dat afkomstig is uit Limburg en is aangevoerd door de Maas. Het plangebied ligt relatief ver van een beek (ruim 1 km), dus is de verwachting voor een vuursteenvindplaats uit het midden-paleolithicum op laag gesteld.

De 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 is een belangrijke voorwaarde voor een verblijfplaats, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Op de plateau-achtige horst langs het beekdal zijn op diverse plaatsen fragmenten vuursteen aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Het plangebied ligt ruim een kilometer ten noordoosten van het beekdal. Het lijkt een minder

²⁶ Deeben e.a. 2010, 36.

²⁷ Deeben e.a. 2010, 38.

aantrekkelijke woonplaats aangezien geen aanwijzingen zijn voor water in de directe omgeving. Daarom is aan het oostelijke deel van het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. 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 zich onder het plaggendeek voornamelijk 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 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 plaggendeek 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 geeft men nog steeds de voorkeur aan hoger en droger gelegen gebieden. Uit de directe omgeving van het plangebied is een neolithische vondst bekend, aangetroffen in een laatmiddeleeuwse waterput. Aangezien deze bijl niet *in situ* lag vormt de vondst geen duidelijke aanwijzing voor een neolithische vindplaats. Daarom is een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Vanaf de late middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. De bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Het plangebied behoort in de late middeleeuwen en nieuwe tijd tot de bewoningskern van Uden. Op het beschikbare historische kaartmateriaal is vooral langs de zuidelijke rand bebouwing binnen het plangebied aanwezig. Op basis van de beschikbaar gestelde opgravingsdocumentatie van de Heemkundekring Uden wordt verwacht dat enkele sporen die op de opgravingstekening (bijlage 3) zijn aangegeven zich uitstrekken onder de bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied. De verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd wordt daarom op hoog gesteld.

Project : Bureauonderzoek , Markt te Uden
 Projectnummer : S100256

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
midden-paleolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het dekzand in de top van de pleistocene rivierafzettingen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag		Onder het plaggendek in de bovengrond van de podzolgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de B-horizont van de podzolgrond tot in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	cultuurlaag, fragmenten aardewerk, funderingen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen	Vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont

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. Aangezien het westelijke en zuidelijke deel van het plangebied in 1994 door middel van een archeologische begeleiding is onderzocht zijn daar naar verwachting geen archeologische resten meer aanwezig. Het oostelijke deel van het plangebied is niet onderzocht. Hiervoor geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor nederzettingen vanaf de late middeleeuwen.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
Binnen het plangebied zijn naar verwachting laarpodzolgronden of hoge zwarte enkeerdgronden op dekzand aanwezig. In het westelijke en zuidelijke deel van het plangebied, ter plaatse van theater Markant, is het plangebied reeds opgegraven. In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem onder het plaggendeek waarschijnlijk nog intact.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
In het plangebied worden nederzettingen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd verwacht. Het plangebied is in 1994 voorafgaand aan de bouw van het theater grotendeels opgegraven. Daarbij zijn sporen en resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Naar verwachting zijn soortgelijke archeologische resten aanwezig in het oostelijke deel van het plangebied.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Nederzettingsterreinen (neolithicum – nieuw tijd) kunnen in grootte variëren van enkele honderden vierkante meters tot meer dan een hectare. Sporen van nederzettingsterreinen kunnen tot diep in de C-horizont aanwezig zijn.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Aangezien het grootste deel van het plangebied reeds is opgegraven vormt de voorgenomen ontwikkeling in dat deel van het plangebied geen bedreiging meer voor archeologische resten. Op basis van de beschikbaar gestelde opgravingsdocumentatie worden in het oostelijke deel van het plangebied soortgelijke archeologische resten verwacht die door de voorgenomen werkzaamheden worden bedreigd.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het oostelijke deel van het plangebied (bijlage 3) vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding (AB) van de graafwerkzaamheden, onder het protocol Opgraving. De sloop van aanwezige fundamenten dient vanaf het maaiveld eveneens archeologisch begeleid te worden. Het doel van deze archeologische begeleiding is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.²⁸ Voor deze archeologische

²⁸ SIKB 2006.

Project : Bureauonderzoek , Markt te Uden
Projectnummer : S100256

begeleiding zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld, dat als leidraad fungeert bij de begeleiding. Dit PvE dient getoetst en beoordeeld te worden door het bevoegd gezag, de gemeente Uden.

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 Uden), 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 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 Uden.

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.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.
- Bisschops, J.H., 1973: *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 51 Oost Eindhoven*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Bont, C. de, 1993: *'...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).
- Deeben, J., H. Hiddink, D.J. Huisman, A. Müller, J. Schokker, J. Wallinga, 2010: *Middle Palaeolithic artefact migration due to periglacial processes; a geological investigation into near-surface occurrence of Pleistocene artefacts (Limburg-Eastern Brabant coversand region, the Netherlands)*. Netherlands Journal of Geosciences – Geologie en Mijnbouw 89 – 1, p. 35-50.
- Hiddink, H., H. Renes 2006: *De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg*. In Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt, T. de Groot, 2006: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, Amersfoort.
- Kolman, C., B. Olde Meierink en R. Stenvert, 1997: *Monumenten in Nederland. Noord-Brabant*, Zeist en Zwolle.
- 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.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 Oost en West Vierlingsbeek*. Wageningen.

Project : Bureauonderzoek , Markt te Uden
Projectnummer : S100256

Kaarten

Provincie Noord-Brabant, *Ontgrondingenkaart*.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) en RGD (Rijks Geologische Dienst), 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch*. Wageningen/Haarlem.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Internet (geraadpleegd september 2010)

<http://brabant.esrinl.com/chw/>

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bhic.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.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	Laat	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden	
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					3
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal					
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
					5b					
					5c					
					5d					
				Eemien (warme periode)		5e				Eem Formatie
										Formatie van Drente
				Saalien (ijstijd)		6				Formatie van Urk
		Holsteinien (warme periode)								
		Elsterien (ijstijd)								
Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel							
Pre-Cromerien										

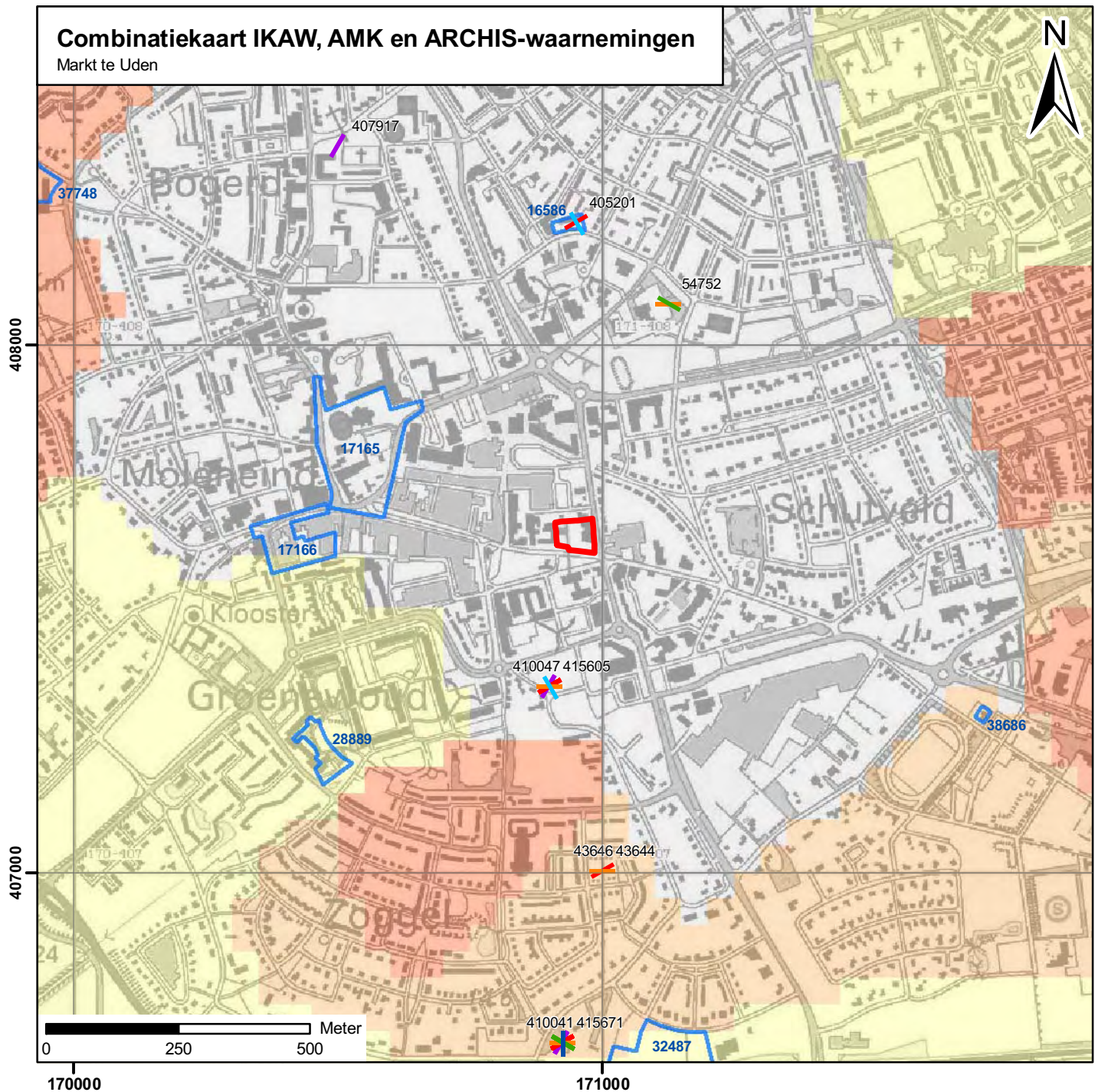
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
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

Markt te Uden



Legenda

Vondsten per periode

- | Mesolithicum
- | Neolithicum
- | IJzertijd
- | Romeinse tijd
- | 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: Combinatiekaart archeologische begeleiding Theater
Markant en advies vervolgonderzoek**

Combinatiekaart archeologische begeleiding en advies vervolgonderzoek

Markt te Uden

schaal: 1:500

Legenda

- Door heemkundekring begeleid
- Advies: archeologische begeleiding
- Plangebied

S100256 BO_05102010_JH_1.0



407700

407650

407600

170900

170950

11 t/m 21

0 10m

28 30

32

34

Markt MARKT.

0 6,25 12,5 25 Meter