



Transect-rapport 1346

Uden, Volkelseweg (ong.) Gemeente Uden (NB)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

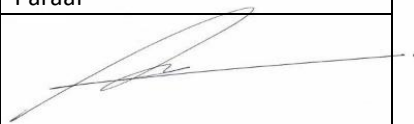
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Uden, Volkelseweg (ong.). Gemeente Uden (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1346
Auteur	M. Verboom-Jansen MSc, F.P.J. van Puijenbroek MSc
Versie	Eindversie
Datum	31-01-2018
Projectnummer	17060010
Onderzoeksmelding	4554196100
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Uden
Contactpersoon bevoegd gezag	Dhr. M. van Gemert
Deskundige bevoegde overheid	ArchAeo, F.P. Kortlang
Beheer documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA-Archeoloog	31-01-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van AGEL adviseurs heeft Transect b.v. in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Volkseweg in Uden (gemeente Uden). De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van 32 woningen in het plangebied. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Resultaten

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te laten plaatsvinden, is op grond van de archeologische beleidskaart van de gemeente Uden een archeologisch vooronderzoek vereist. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit vanwege de hoge mate van verstoring van de ondergrond binnen het gehele plangebied. Deze verstoring komt zeer waarschijnlijk door het gebruik van het terrein als autogarage, waarvoor het plangebied in het verleden is geëgaliseerd en waarvoor ontgravingen hebben plaatsgevonden ten behoeve van de fundatie.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen bouw van woningen in het plangebied. Er hoeven ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat er tijdens graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, geldt de wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (de gemeente Uden).

Bovenstaand advies vormt een selectiebesluit. Op grond van de resultaten en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Uden) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omvang, met in achtneming van eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Uden.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10.	Resultaten veldonderzoek.....	20
11.	Conclusies en advies.....	23
12.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	25
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	26
Bijlage 3.	Geomorfologie	28
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	29
Bijlage 5.	Bodem	30
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	32
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	33
Bijlage 8.	Boorfoto's.....	34
Bijlage 9.	Boorstaten.....	37

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL adviseurs heeft Transect b.v.¹ in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Volkelseweg in Uden (gemeente Uden). De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van 32 woningen in het plangebied. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te laten plaatsvinden, is op grond van de archeologische beleidskaart van de gemeente Uden een archeologisch vooronderzoek vereist. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te vrijwaren voor aanvullend onderzoek.

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport, met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

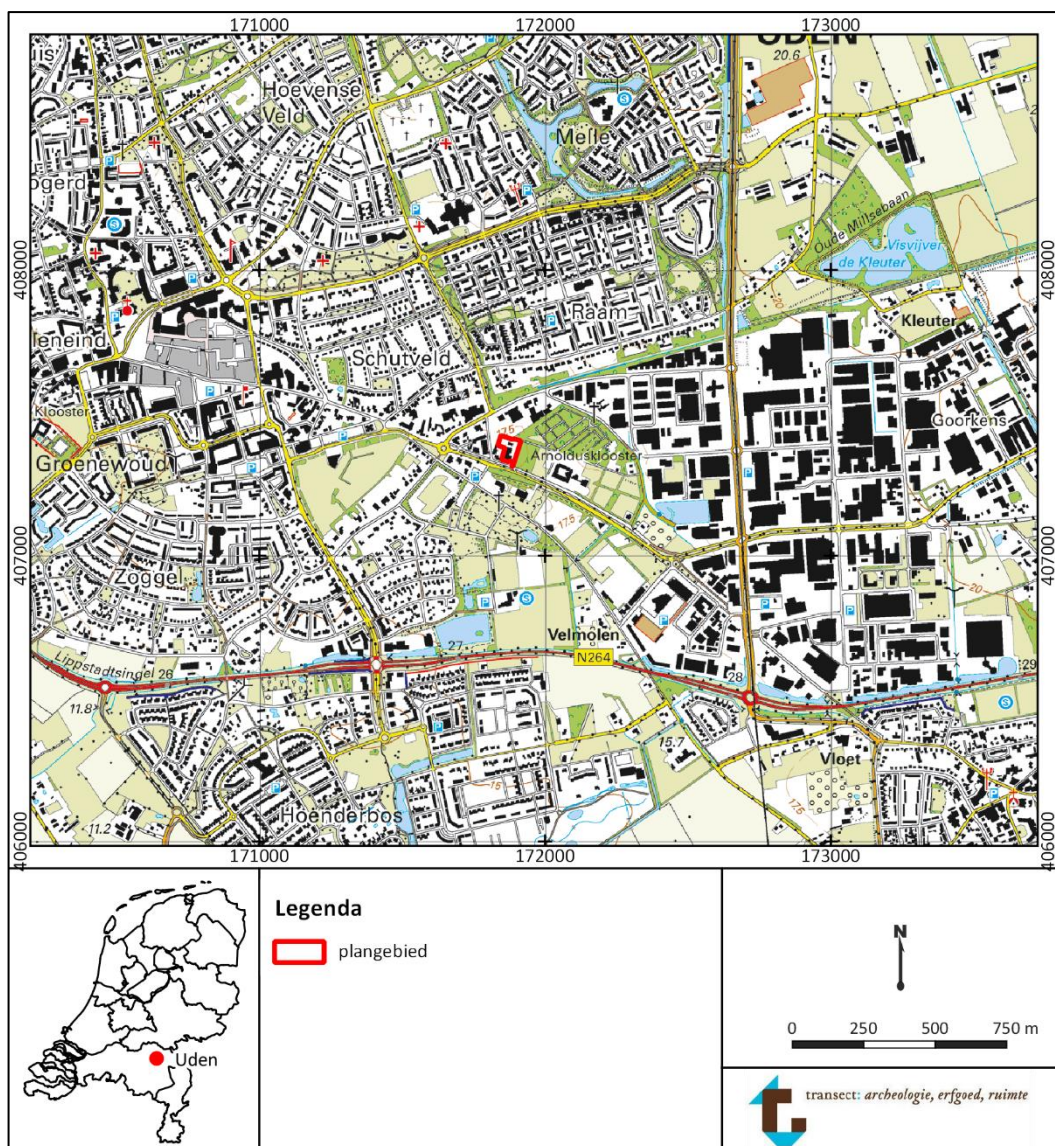
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Uden
Toponiem	Volkelseweg (ong.)
Gemeente	Uden
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45H
Perceelnummer(s)	Uden C5040, C4804, C4413
Centrumcoördinaat	171.875 / 407.381
Oppervlakte	ca. 4.650 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Uden (gemeente Uden). Het beslaat drie kadastrale percelen, namelijk Uden C5040, C4804 en C4413. De grenzen van het plangebied worden aan de zuidwestelijke kant gevormd door bestaande bebouwing, in het zuiden door de Volkelseweg en in het noorden door een hekwerk. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 4.650 m², waarvan momenteel 1300 m² bebouwd is. Het overige deel is bestraat en in gebruik als groenvoorzieningen. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bouw 32 woningen
Aard bodemverstoringen	Sloopwerkzaamheden, aanleg fundering
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en 32 woningen te bouwen. Het exacte verstoringsoppervlak is op dit moment onbekend, evenals de verstoringsdiepte. Er kan echter worden aangenomen dat het gehele plangebied zal worden verstoord tot een diepte van minimaal 80 cm –Mv in verband met de aanleg van de fundering.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Uden
Onderzoeksgrens	> 100 m ² , dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2019 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Uden inzake het plangebied staat verwoord in een erfgoedverordening, een archeologische verwachtingskaart en bijbehorende rapportage (Verhoeven, 2013). Er is vooralsnog geen bestemmingsplan op het plangebied van toepassing dat de archeologische waarde van het plangebied beschermt. Daarom is de archeologische verwachtingskaart geldend. Op de verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Om deze reden geldt voor het plangebied een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Brabants dekzandgebied
Geomorfologie	Ongekarteerd. Directe omgeving: plateau-achtige horst (kaartcode 4F1)
Maaiveldhoogte	17,4 tot 19 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond; leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21)
Grondwatertrap	VII*

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en ligt bovenop de Peelhorst. De Peelhorst stijgt door tektonische activiteiten in verhouding tot de Centrale Slenk, die direct ten westen van Uden ligt. Op de Peelhorst is daarom relatief weinig sediment afgezet in het Kwartair. Hierdoor liggen afzettingen uit het Tertiair en het Pleistoceen bijna direct aan het oppervlak. Deze afzettingen bestaan naar alle waarschijnlijkheid uit grindrijke Maasafzettingen. De top van deze afzettingen behoort tot de Formatie van Beegden (Stiboka, 1976; De Mulder e.a., 2003).

Door verplaatsing van de Maasloop stopte de fluviale invloed op het plangebied rond 850.000 jaar geleden. De enige afzettingen die vanaf dat moment werden afgezet zijn dekzandafzettingen. Deze werden afgezet tijdens de ijstijden, voornamelijk tijdens de koudste periode van het Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Tijdens deze periode was het klimaat in Nederland zodanig koud en droog dat de vegetatie geen grip kon krijgen op het sediment, waardoor het zand moeiteloos kon worden verplaatst door de wind. Voornamelijk uit de droge rivierbeddingen werd veel zand weggeblazen en afgezet in Brabant. Dit gebeurde in een typisch duinpatroon met welvingen, kleine ruggen en vlaktes (Berendsen, 2006). Het dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden (als onderdeel van de Formatie van Bostel; De Mulder e.a., 2003). Grote dekzandruggen worden in het plangebied niet verwacht, aangezien op de relatief hoger gelegen Peelhorst weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen. Het meeste dekzand werd even verder in de lager gelegen Centrale Slenk afgezet (Berendsen, 2006).

Tijdens het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) veranderde het klimaat in Nederland. Het werd warmer en vochtiger waardoor er een toename was in vegetatie, met als gevolg dat meer sediment werd vastgehouden. Het dekzandrelief werd toen als het ware vastgezet. Verder kon bodemvorming in de vorm van podzolbodems zich ontwikkelen. In de lagere delen van het landschap kon het grondwater hoog staan en veenvorming ontstaan (Berendsen, 2006).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwde kom. Daarom is er geen definitieve verwachting gegeven voor de te verwachten landsvormen. Er is wel gekeken naar de landschapsvormen rondom het plangebied om een voorzichtige verwachting te kunnen formuleren. Rond de bebouwde kom van Uden ligt een plateau-achtige horst (kaartcode 4F1, bijlage 3). Hier liggen de oude pleistocene rivierafzettingen vrijwel direct aan het oppervlak. Deze horst is op sommige locaties doorsneden met beekdalen (kaartcode 2R2, bijlage 3).

Op basis van het AHN is te zien dat de top van het plateau ten oosten van het plangebied ligt. Er is echter ook een duidelijke ophoging in het noordwesten van het plangebied zichtbaar. Door de duidelijke rechthoekige structuur is deze waarschijnlijk ontstaan door menselijk handelen.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig (kaartcode zEZ21, bijlage 5). Enkeerdgronden werden op de middelhoge zandgronden op de flanken van welvingen en ruggen aangelegd op de plek waar oorspronkelijk de oude bouwlanden waren gesitueerd (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met heideplaggen, konden enkeerdgronden ontstaan. Deze gronden kenmerken zich door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (een plaggendeek; Berendsen, 2000). Archeologisch gezien zijn deze gronden interessant, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late-Middeleeuwen, en tevens eventueel archeologisch niveau, heeft behoed voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. Op basis van de bodemkaart wordt in het plangebied een grondwatertrap VII* verwacht. Dit duidt over het algemeen op zeer droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op een diepte beneden 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte meer dan 120 cm –Mv. De toevoeging * betekent dat het goed gedraineerde gronden betreft. Met dergelijke lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie zijn (grotendeels) zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op zowel de gemeentelijke verwachtingskaart als de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting gekregen. Dit hangt waarschijnlijk samen met de hoge ligging in de omgeving. Door de aanwezigheid van enkeerdgronden is er ook een hoge verwachting in het plangebied. Op de verwachtingskaart van de gemeente Uden is de archeologische verwachting verder gespecificeerd, met een lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars en hoog voor landbouwers.

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). In de directe omgeving van het plangebied zijn dergelijke terreinen ook niet aanwezig. Wel is er archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze vooronderzoeken zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 6.

Bekende waarden

In een straal van 500 meter rond het plangebied zijn een viertal inventariserende veldonderzoeken uitgevoerd. Deze hadden allen als resultaat dat de ondergrond verstoord is geraakt door bouwwerkzaamheden in het verleden.

- Aangrenzend aan de oostgrens van het plangebied heeft vanwege de aanleg van een retraitehuis een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek zijn pleistocene rivierafzettingen of een dunne laag dekzand aan het maaiveld gevonden, waarop grotendeels een plaggendek is aangebracht (zwarte enkeerdgronden). Tijdens het booronderzoek zijn in het oostelijk deel van dit plangebied gooreerdgronden aangetroffen, die over het algemeen wijzen op een relatief nat landschap. Enkeerdgronden zijn uitsluitend waargenomen in de depressies van het landschap. Ook zijn gronden verstoord tot in de pleistocene rivierafzettingen. De verstoring en de vochtige situatie hebben ertoe geleid dat dit gebied een lage archeologische verwachting toegekend heeft gekregen (Bergman, 2011, onderzoeksmelding 2321819100).
- 120 meter ten zuidwestwesten van het plangebied, aan de Boekelseweg, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn pleistocene rivierafzettingen aangetroffen met in enkele gevallen een laag dekzand en een enkeerdgrond. De ondergrond was echter verstoord geraakt in de moderne tijd (Hazenbergh, 2009, onderzoeksmelding 2270198100).
- Aangrenzend met de noordgrens van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Hier is gebleken dat de ondergrond volledig verstoord is geraakt (Nales, 2015, onderzoeksmelding 3981623100).
- 410 meter ten zuidoosten van het plangebied, aan de Volkelseweg, is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Hier is de ondergrond tot een diepte van 1,5 meter –Mv verstoord gebleken (Berkhout, 2008, onderzoeksmelding 2196561100).

In de omgeving van het plangebied zijn echter geen vondstmeldingen gedaan. Dit sluit de aanwezigheid van archeologische resten niet uit. Voor de vroegere bewoners zou het plangebied namelijk een interessant gebied zijn geweest vanwege de hogere ligging in vergelijking met de Centrale Slenk. Het landschap rond het plangebied heeft over een korte afstand vrij grote hoogteverschillen. Daarnaast biedt het zichtlocaties waardoor graven in de wijde omgeving goed te zien waren. Een indicatie van het rituele landschap in Uden is de vondst van het vorstengraf uit de IJzertijd.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Weidegronden, akkerbouw
Huidig gebruik	Bestraat
Bekende verstoringen	Landbouw, aanleg fundering

Historische situatie

De dekzandruggen op de Peelhorst van Uden werden al vroeg bewoond. De vondst van een vuurstenen bijl uit de Bronstijd is de oudste vondst in Uden en omgeving. Dat Uden permanent werd bewoond blijkt verder uit de vondst van een vorstengraf uit de IJzertijd in Uden.

De naam Uden komt als eerste voor op een akte van de graaf van Gelre uit 1192 n. Chr. Uden bestond uit een aantal verspreide kernen tot de stichting van de Sint-Petruskerk in de 13^e eeuw. Deze zorgde ervoor dat zich een permanente kern vormde rondom de kerk. Uden groeide uit tot een centrumplaats in de agrarische omgeving met wekelijkse markten voor bijvoorbeeld varkensvlees. Uden is in de 19^e en begin 20^e eeuw niet uitgegroeid tot een industriële stad, mede door de afwezigheid van een haven. Het bleef hierdoor zijn karakter van een agrarische handelsplaats houden. Pas na de Tweede Wereldoorlog groeide Uden uit tot de stad die het nu is. Vliegbasis Volkel, dat door de Duitse bezetter was gebouwd, werd één van de meest belangrijke werkgevers in de regio.

Het buurtschap Molenkant, waar het plangebied onder valt, kenmerkte zich vooral als een moerassig gebied. Het werd ontgonnen voor de productie van turf, plaggen en hout. Ook werd het plangebied gebruikt als schapenweide (De Bont, 1993). Aan de westgrens van het plangebied stonden twee molens, de molen van Vermeulen en de Molen Van Der Elsen. Deze korenmolens werden voor 1794 gebouwd. De zuidelijkste van de twee werd voor 1899 gesloopt terwijl de meest noordelijke pas in 1929 werd gesloopt (bron: molendatabase.nl, molens zijn afgebeeld in figuur 2 op de Kadastrale Minuutkaart). De fundamenten van de noordelijke molen kunnen in principe nog aanwezig zijn aan de rand van het plangebied. Het plangebied was volgens de oudste historische kaarten in gebruik als akkergrond van de molenaar (Kadastrale Minuutkaart 1811-1832, figuur 2). Tussen 1929 en 1956 werd het plangebied (en de oostelijke percelen) een terrein dat begroeid is met bomen, mogelijk ten behoeve van een kwekerij (figuur 5). Uden groeide na de Tweede Wereldoorlog qua oppervlakte en bevolking. Onderdeel hiervan is de ontwikkeling van bedrijventerrein Loopkant Liessen in de jaren '60. Hiervoor werd in 1964 autoreparatiebedrijf met autowrakterrein gerealiseerd in het plangebied (bron: edugis.nl; zie figuur 6 en 7). Ondanks de ontwikkeling van het bedrijventerrein is ten noordoosten van het plangebied nog steeds een bosgebied aanwezig. Mogelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van een klooster/retraitehuis ten oosten van het plangebied.

Militair Erfgoed

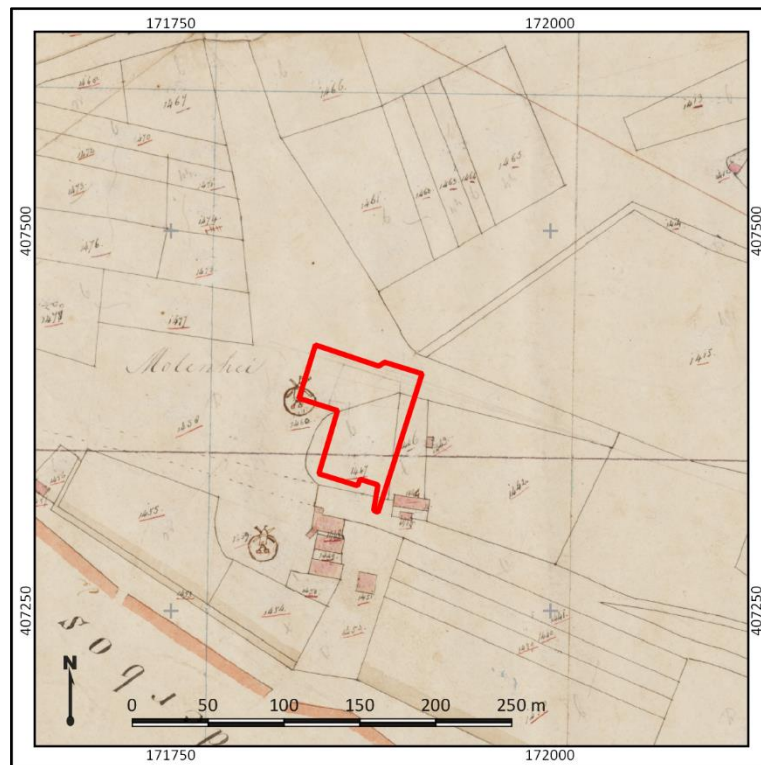
Het plangebied ligt in de buurt van de geallieerde opmarsroute tijdens operatie Market Garden. Het plangebied ligt echter niet direct in de nabijheid van een noord-zuid weg die op dat moment werd gebruikt. Voor het plangebied wordt daarom geen militair erfgoed verwacht.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

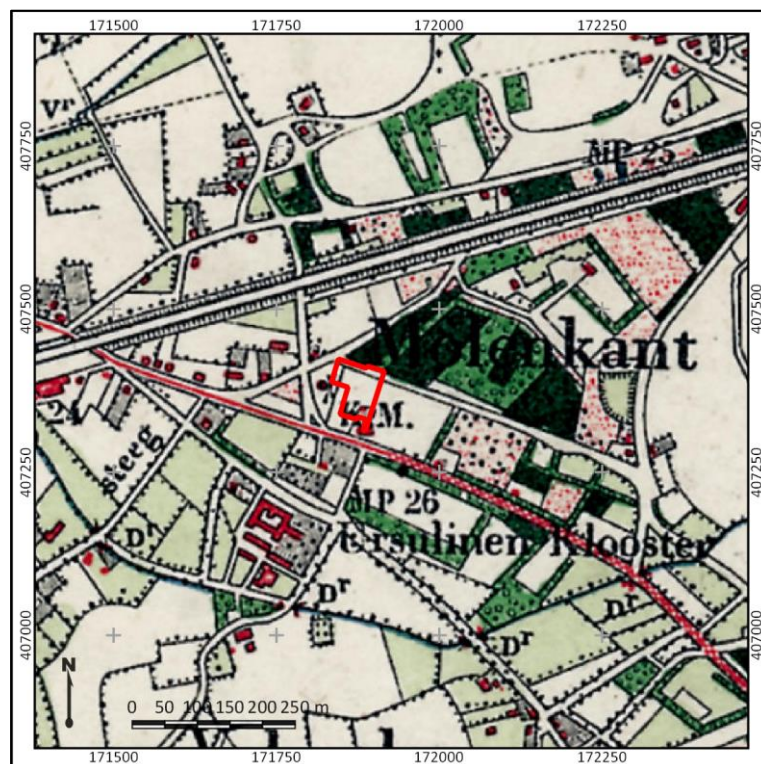
Via het bodemloket (Bodemloket.nl) is bekend geworden dat voor het gebied onderzoek zal worden uitgevoerd vanwege de verwachte vervuilingen. Deze hebben te maken met het gebruik als garage en houden onder andere een ondergrondse smeeroiletank en benzinetank in. Voor de aanleg van deze ondergrondse installaties zal de ondergrond tot een onbekende diepte zijn verstoord.

Op basis van het AHN is zichtbaar dat in de noordwestelijke hoek van het plangebied een kunstmatige rechthoekige heuvel is. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de aanwezigheid van een afvalberg. Het

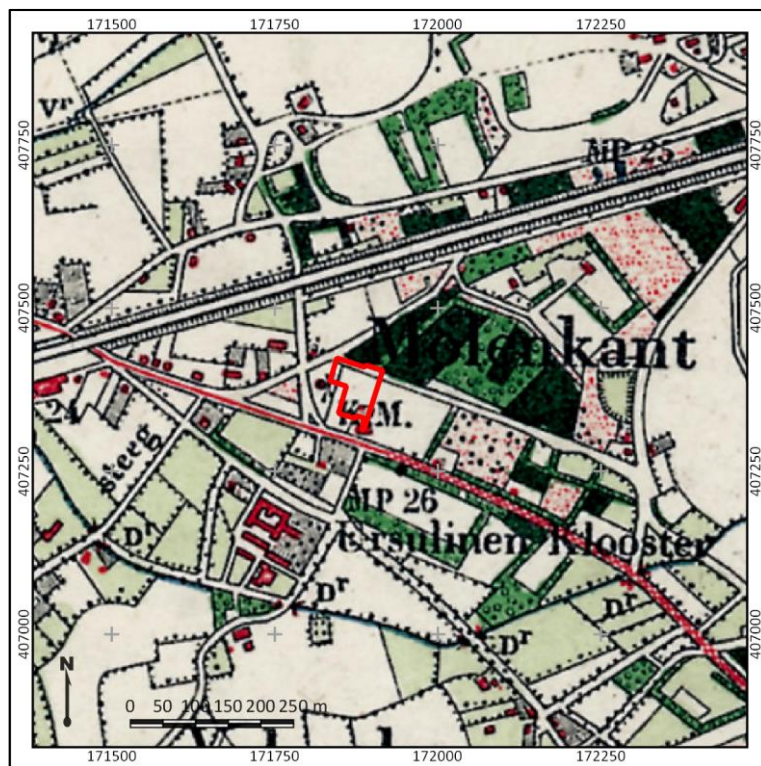
plangebied staat niet als ontgrond gebied gekarteerd op de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant.



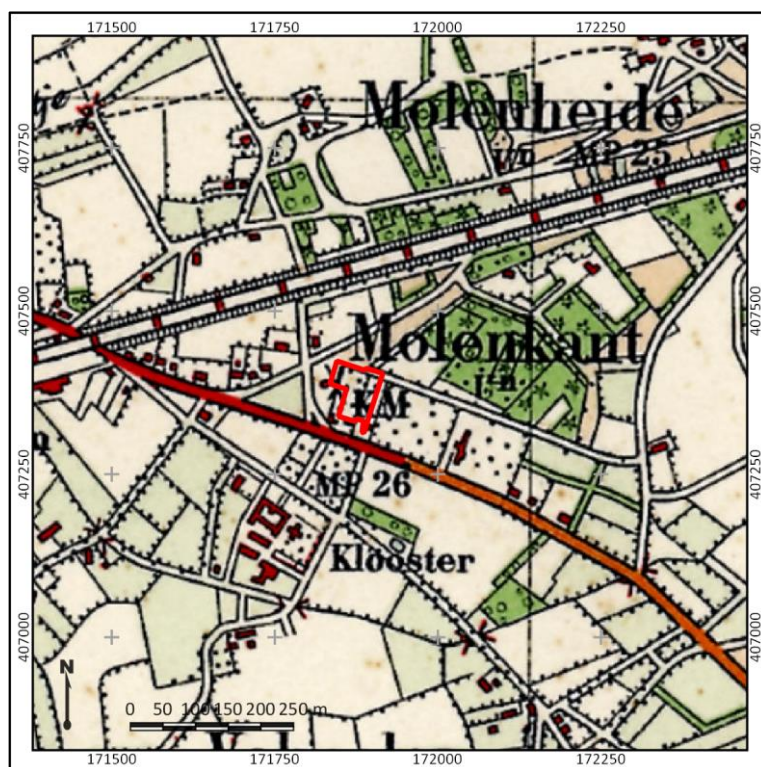
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1899. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog - Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten, grafvelden
Stratigrafische positie	Top van rivierafzettingen/dekzand
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Archeologische verwachting en periode

De archeologische verwachting voor het plangebied is middelhoog tot hoog. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een plateau-achtige horst. Daarnaast is er een grens in hoogteverschil zichtbaar van het oosten naar het westen. Op grond van de ligging van het plangebied is er theoretisch gezien kans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. De verwachting voor de periodes voor het Neolithicum is lager door de ligging op een horst. Neolithische bewoning wordt vooral verwacht nabij de beken, die op enige afstand van het plangebied lagen. Voor de periode na het Neolithicum is de archeologische verwachting daarentegen hoog door de goede landbouwpositie in het landschap. Daarnaast zijn mogelijke interessante archeologische niveaus mogelijk afgedekt door een plaggendeek, waardoor deze hypothetisch gezien goed bewaard zijn gebleven.

In de Nieuwe tijd stond direct naast het plangebied een molen. Daarom was bebouwing in het plangebied waarschijnlijk verboden (in verband met het windrecht). De archeologische verwachting voor sporen uit deze periode is daarom laag, maar voor vondsten is de archeologische verwachting in de Nieuwe Tijd hoog. Deze zouden dan afkomstig zijn van de naastgelegen molen.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Voor de periode Laat-Paleolithicum tot aan het Neolithicum zullen de archeologische resten samenhangen met tijdelijke kampementen. Hier bleven de jagers-verzamelaars voor hooguit enkele seizoenen om voedsel te verkrijgen. Deze kenmerken zich vooral door concentraties van bewerkt vuursteen, houtskool en verbrand botmateriaal. Ook kunnen haardkuilen worden aangetroffen.
- Gedurende het Neolithicum tot de Late-Bronstijd zullen de archeologische resten vooral bestaan uit sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw). Deze zijn te vinden in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Vondstcomplexen vooral bestaan uit vondstconcentraties van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen.
- Vondsten en sporen uit de IJzertijd tot de Late-Middeleeuwen zullen ook samenhangen met een huisplaats of boerderij en sporen van landgebruik, waarschijnlijk aangetroffen in de top van het dekzand of de pleistocene afzettingen. Dit is aan te treffen als vondstconcentraties van aardewerk, houtskool, (vuur)steen, verbrand botmateriaal, hout en bouwmaterialen (bijvoorbeeld bak- of tufsteen). Ook kunnen fragmenten metaal aangetroffen worden. Er is vooral een kans op het aantreffen van diepliggende sporen zoals uit paal- of afvalkuilen, behorend bij eerder genoemde huizen of boerderijen.
- Uit de Nieuwe tijd zullen de archeologische resten samenhangen met het gebruik als akker naast een molen. Hier worden geen huisplattegronden verwacht, maar wel concentraties van

vondstmateriaal. Het vondstmateriaal zal vooral verband houden met de context van een boerenbedrijf en zal vooral bestaan uit aardewerk, hout en bouwmaterialen.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan de Late-Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand of de pleistocene rivierafzettingen. Deze bevinden zich onder de enkeerdgronden.
- Resten uit de Nieuwe Tijd zullen vooral worden verwacht in de top van de enkeerdgronden. Deze bevinden zich vrijwel aan het maaiveld.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen. Tijdens dit booronderzoek dient echter rekening te worden gehouden met het feit dat het gebied vroeger in gebruik is geweest als garage, en er een ondergrondse smeerolietank en benzinetank in de ondergrond zaten. Voor de aanleg van deze ondergrondse installaties zal de ondergrond daar tot een onbekende diepte zijn verstoord.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	7
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	180 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 7 boringen gezet (boring 1-7).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 180 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlagen 8 en 9. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Het gehele plangebied is bestraat. In het plangebied is een leegstaand gebouw aanwezig. Verder wordt het plangebied gebruikt als parkeergarage voor vrachtwagens. In het noordwesten van het plangebied is een klein bosje aanwezig, op de locatie van reeds eerder genoemde verhoging (zichtbaar op het AHN). In dit bosje was op 10 cm –Mv een harde puinlaag aanwezig. Afgezien van het bosje was er geen reliëf aanwezig in het plangebied; het is volledig geëgaliseerd en bestraat. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 8.



Figuur 8. Impressie van het plangebied. Linksboven is het beeld vanaf boorpunt 1 naar het zuiden. Rechtsboven het beeld aan de noordwestelijke hoek van het plangebied; hier was een bos aanwezig op een bodem van puin. Linksonder de situatie vanaf boorpunt 2 met het zicht op de noordelijke richting. Rechtsonder het gebouw in het midden van het plangebied.

Lithologie

- *Verstoringspakket*
Tot een diepte van 120 - 150 cm –Mv is een pakket grindig matig fijn tot matig grof zand aangetroffen in alle boringen. In boring 6 reikte de verstoring slechts tot een diepte van 55 cm – Mv. Deze verstoring slaag bevat ook baksteen. Boringen 1, 2, 3, 4 en 7 zijn allen gestaakt in deze laag. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het hier om omgewerkte grond die is opgebracht ten behoeve van de egalisatie en de fundering van het wegdek en de bebouwing binnen het plangebied.
- *Oorspronkelijke ondergrond*
In boring 5 en 6 is vanaf een diepte van respectievelijk 140 en 55 cm –Mv een zandpakket aangetroffen. Dit pakket bestond bij boring 5 uit zeer grof zand en bij boring 6 uit matig fijn en grindig zand. De verschillen qua korrelgrootte en diepte komen waarschijnlijk door verschillende genese. Het potentiële archeologische niveau, dat namelijk verwacht wordt vanaf ca. 50 cm onder maaiveld, komt hierbij overheen met het aangetroffen niveau ter hoogte van boring 6. Het

niveau dat aangetroffen is ter hoogte van boring 5 ligt echter een behoorlijk stuk lager. Het is mogelijk dat ter plaatse van deze boring in een (archeologische) kuil of greppel is geboord.

Bodemopbouw

Oorspronkelijke ondergrond

In boringen 5 en 6 lijkt de oorspronkelijke bodem bestaande uit pleistocene afzettingen intact te zijn gebleven. Deze kenmerkt zich door roestvorming aan de bovenkant van het profiel. Hier gaat het om de bodemvorming van de pleistocene rivierafzettingen. Het verschil in diepte tussen boringen 5 en 6 kan mogelijk verklaard worden doordat ter hoogte van boring 5 in een (archeologische) greppel of kuil is geboord. In de boringen is geen dekzand aangetroffen. De overige boringen zijn gestaakt in de verstoringslaag.

Volgens de bodemkaart zouden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn, waaronder het oude, begraven oppervlak van vóór de Late-Middeleeuwen, en tevens eventueel archeologisch niveau, aanwezig zou moeten zijn. Uit de boringen in het plangebied blijkt echter dat het bovenste deel van het plangebied grotendeels bestaat uit omgewerkte grond, waaronder nog op een tweetal plekken (boring 5 en 6) de oorspronkelijke ondergrond (deels) aanwezig lijkt te zijn.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn, afgezien van modern baksteen, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat het opsporen van indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer intensieve en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

In het plangebied zijn pleistocene afzettingen aangetroffen op een diepte van 140 en 55 cm –Mv. In de top van deze afzettingen is enige roestvorming aangetroffen. Hier zal het gaan om de oorspronkelijke bodemvorming, waarbij deze deels is verstoord. Boven de pleistocene afzettingen zijn namelijk moderne verstoringen (het verstoringspakket) aangetroffen. Deze verstoringslaag is een opgebrachte, puinrijke laag welke aanwezig is in alle boringen. Deze houden verband met het industriële (huidige) gebruik van het plangebied. Hoewel dekzand hier afwezig is (voor zover er van oorsprong dekzand op de pleistocene rivierafzettingen heeft gelegen), biedt dit hier verder geen informatie met betrekking tot de archeologische verwachting. Het dekzand kan namelijk of zijn verdwenen, maar zou tevens opgenomen kunnen zijn in de bouwvoor. Alles bij elkaar genomen is de verwachting op (intacte) archeologische resten in het plangebied klein. Op grond hiervan is er sprake van een lage archeologische verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen.

11. Conclusies en advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit vanwege de hoge mate van verstoring van de ondergrond binnen het gehele plangebied. Deze verstoring komt zeer waarschijnlijk door het gebruik van het terrein als autogarage, waarvoor het plangebied in het verleden is geëgaliseerd en waarvoor ontgravingen hebben plaatsgevonden ten behoeve van de fundatie.

Advies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek adviseren wij geen archeologische vervolgmaatregelen. Op het moment dat er tijdens graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (de gemeente Uden).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Uden) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omvang met eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Uden.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.molendatabase.nl

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht, 2012.

De Bont, C. 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisselingen*. Een cultuurhistorische studie van Zuid-Oost Brabant.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

Nales, T., 2015, Uden, President Kennedylaan (ong.), Gemeente Uden, Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase). Transect rapport 819, Utrecht

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

Van Doesburg, J., De Boer, M., Deeben, J., Groenewoudt, B.J., en De Groot, T., *Essen in zicht*, Amersfoort, 2007.

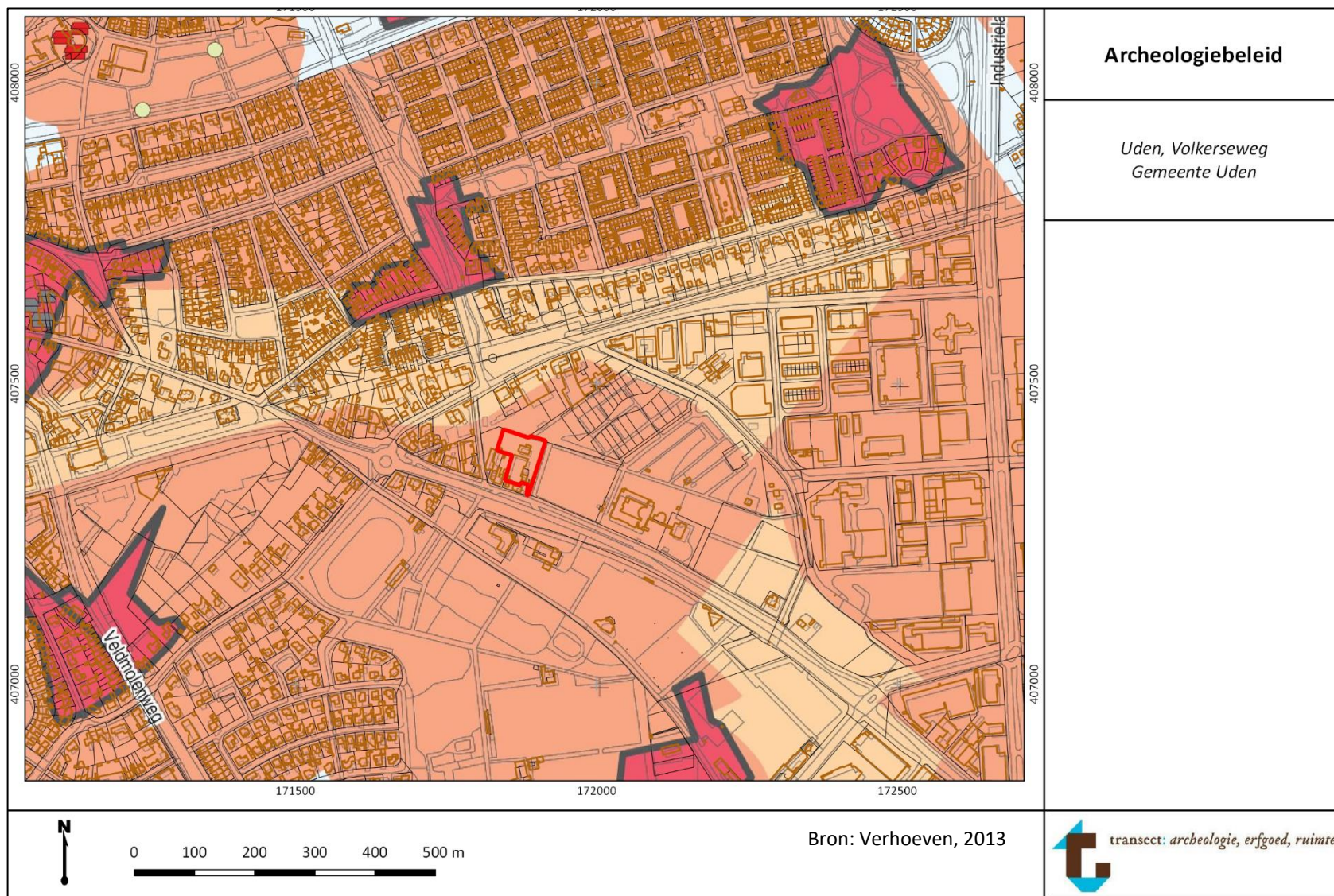
Verhoeven, M., 2013, Een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Uden, Weesp

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

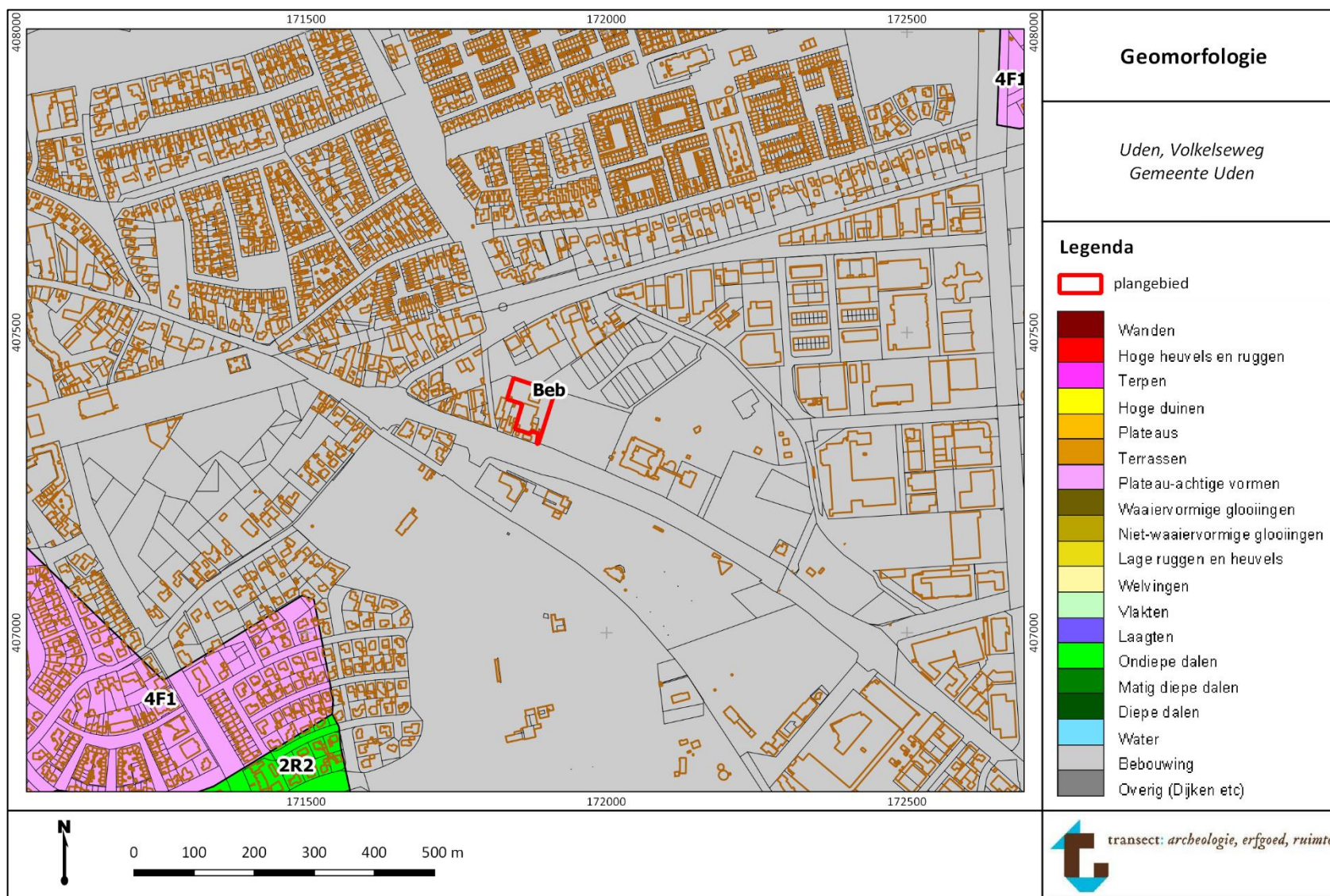
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Archeologiebeleid

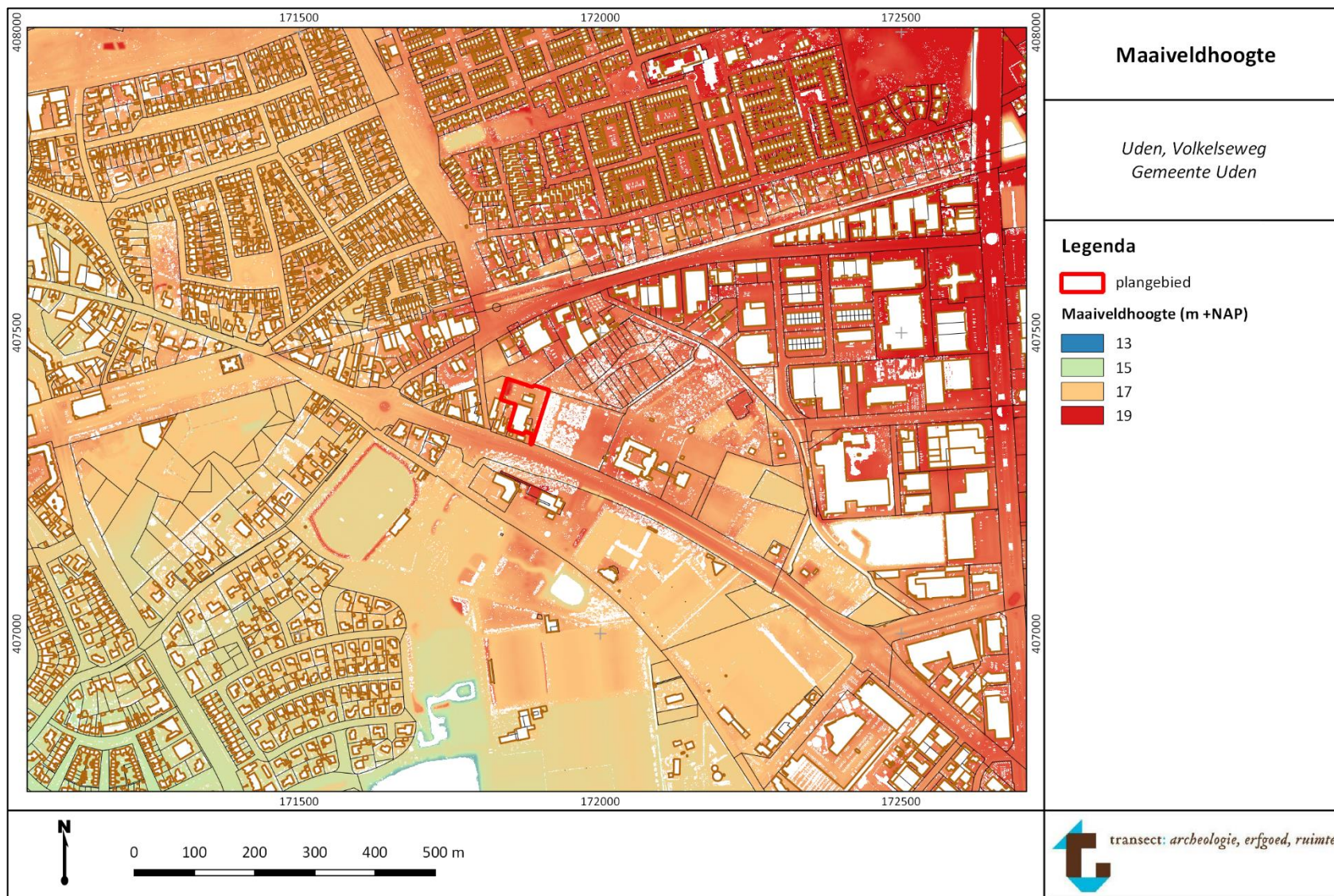


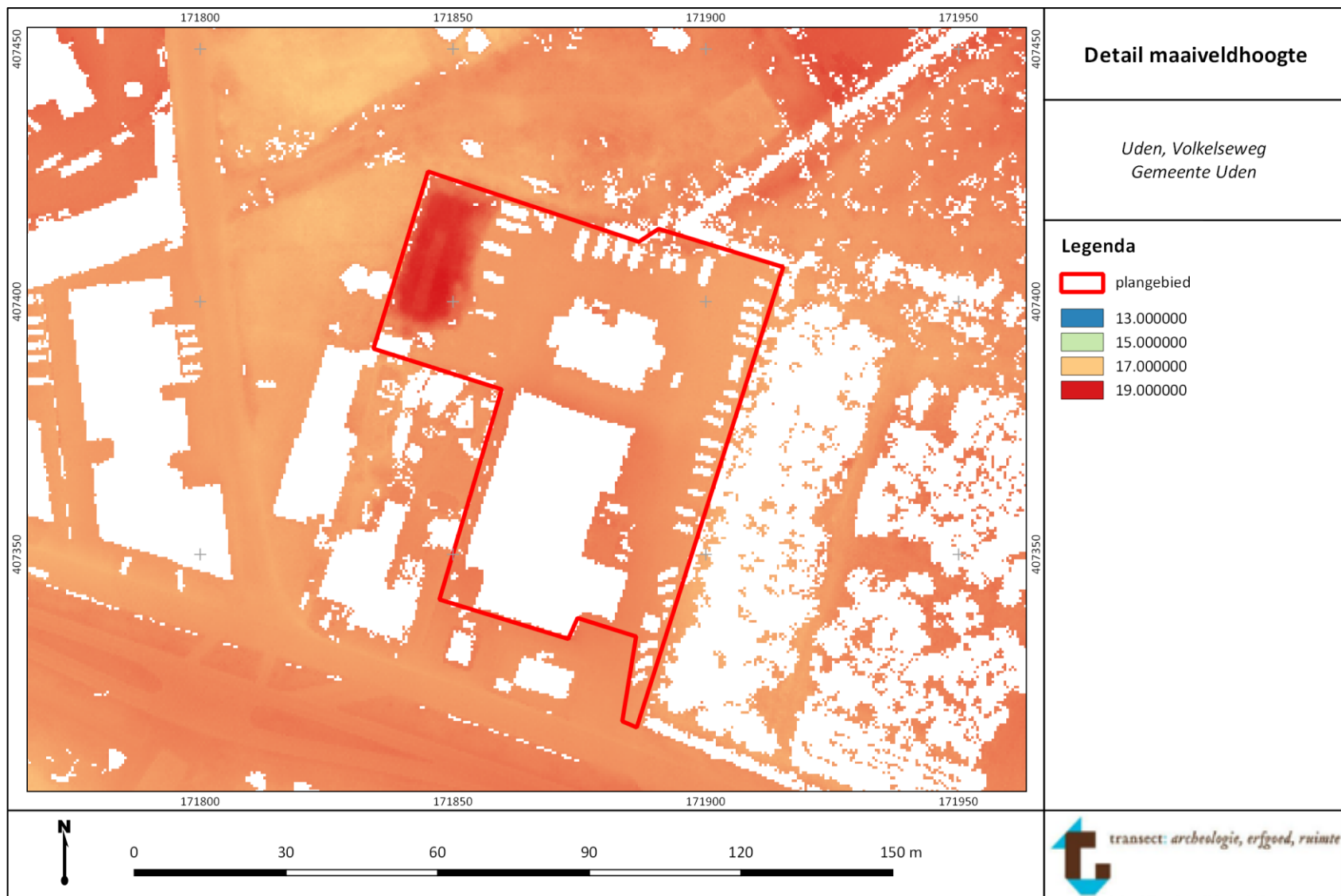
Legenda  plangebied	Archeologiebeleid, legenda
periode Steentijd Midden Paleolithicum Laat paleolithicum Mesolithicum Mesolithicum-Neolithicum Neolithicum Neolithicum-IJzertijd Bronstijd Bronstijd-IJzertijd IJzertijd IJzertijd-Romeinse tijd Romeinse tijd Middeleeuwen Middeleeuwen-Nieuwe tijd Nieuwe tijd Nieuwste tijd onbekend complex begraving crematiegraf fundering grafheuvel huisplaats kampement landweer nederzetting onbekend urnenveld vuursteenbewerking historische kern verwachting droog zeer hoog hoog middelhoog laag onbekend verwachting nat middelhoog overig water gemeentegrens	<i>Uden, Volkerseweg Gemeente Uden</i>
	 transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Bijlage 3. Geomorfologie

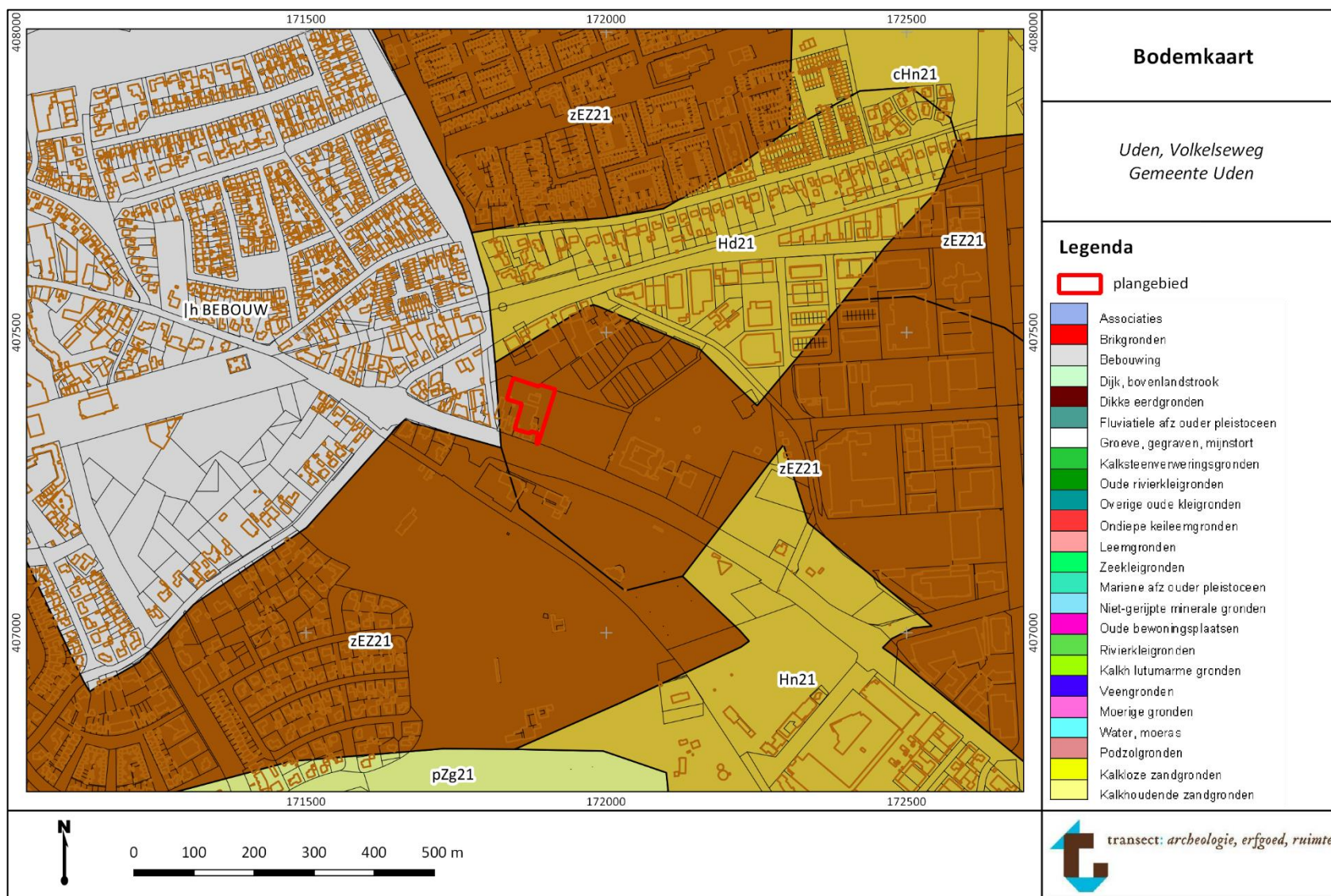


Bijlage 4. Maaiveldhoogte

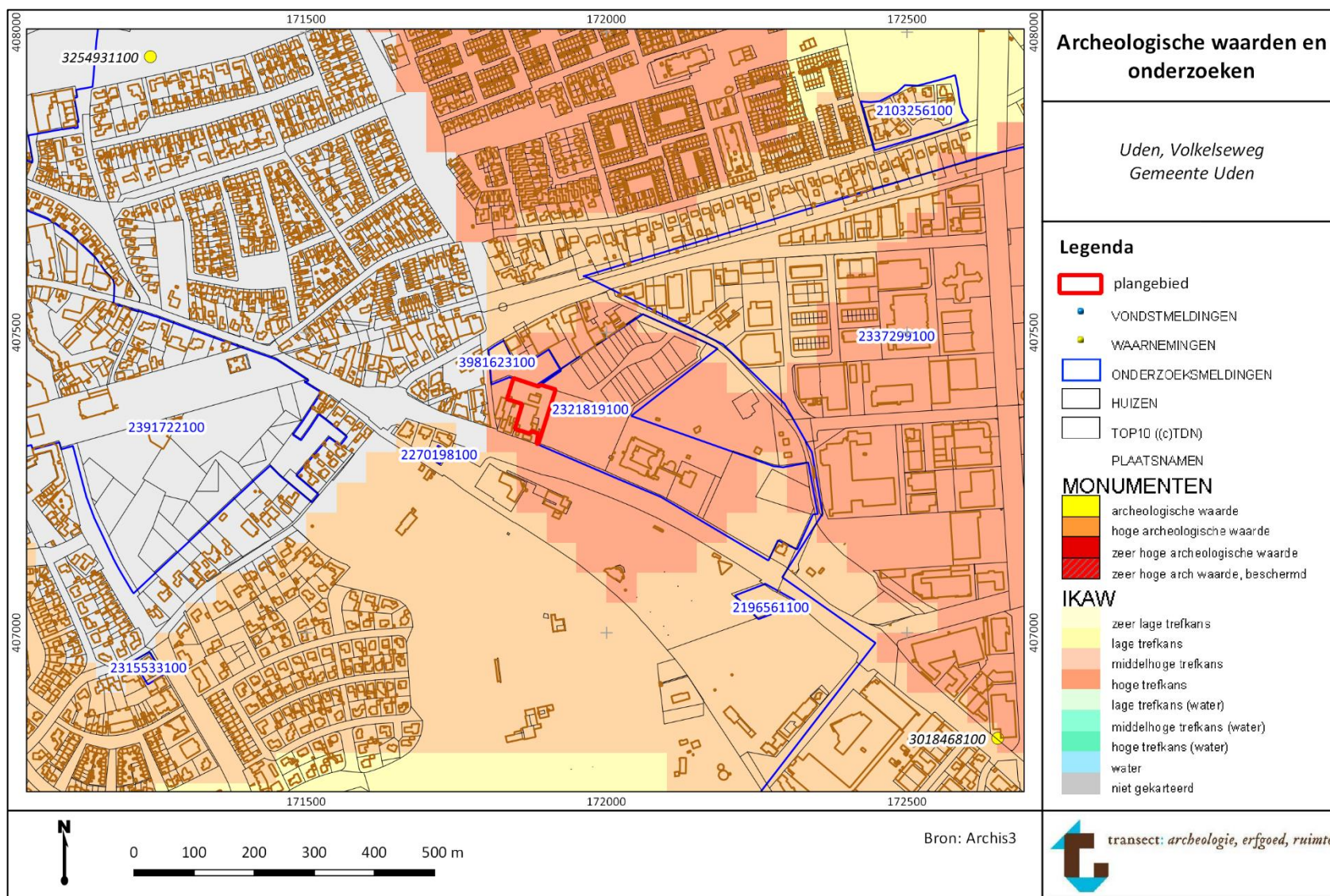




Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Boorfoto's



Boring 1: 0 – 30 cm –Mv.



Boring 2: 30 cm –Mv.



Boring 3: 0 – 130 cm –Mv.



Boring 4: 0 – 150 cm –Mv.



Boring 5: 0 – 180 cm –Mv.



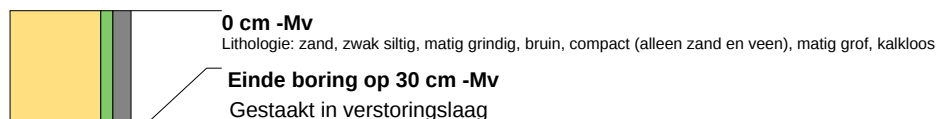
Boring 6: 0 – 80 cm –Mv.



Boring 7: 0 – 150 cm –Mv.

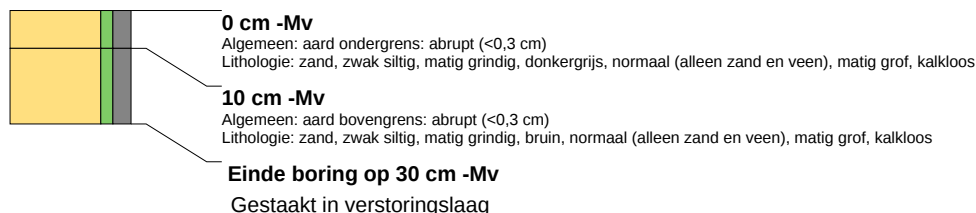
boring: 060010-1

datum: 12-7-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: FvP, opmerking: gestaakt op puin



boring: 060010-2

datum: 12-7-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: FvP



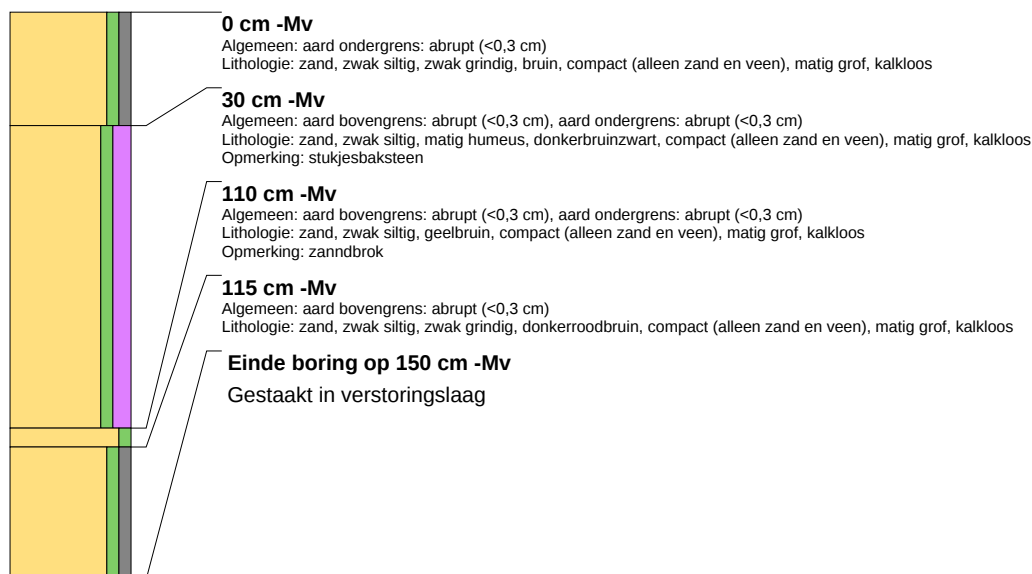
boring: 060010-3

datum: 12-7-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: FvP



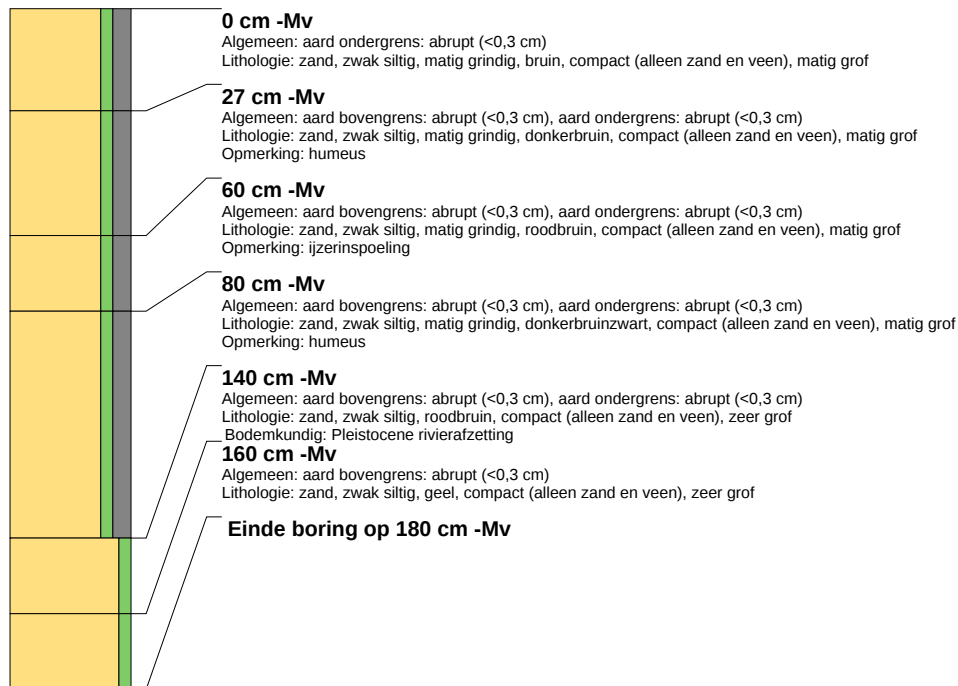
boring: 060010-4

datum: 12-7-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: FvP



boring: 060010-5

datum: 12-7-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: FvP



boring: 060010-6

datum: 12-7-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: FvP

