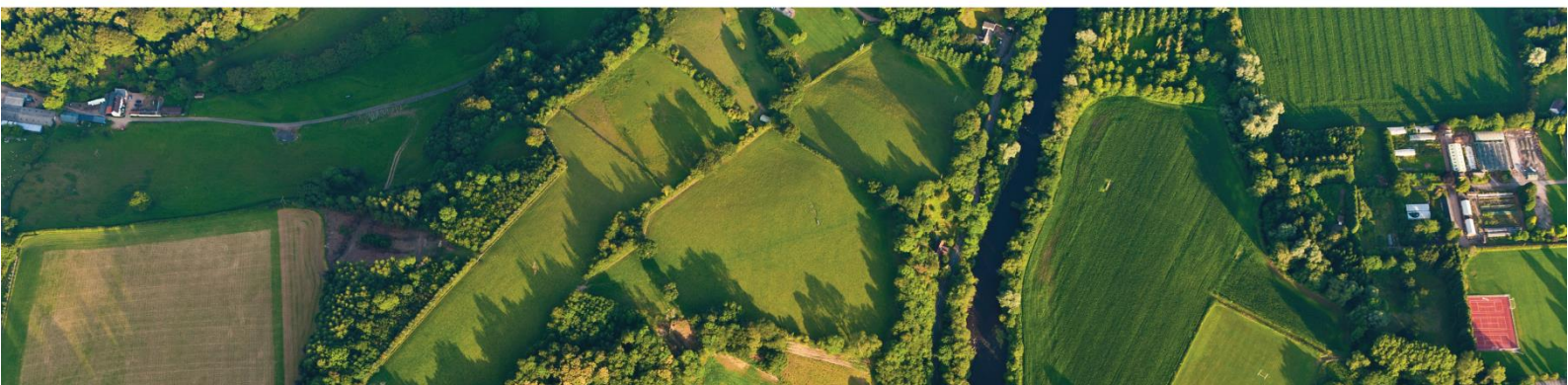




Transect-rapport 1293

Uden, Hockeyweg 1 Gemeente Uden (NB)

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

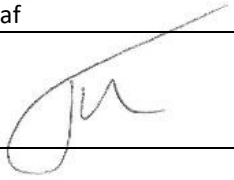
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Uden, Hockeyweg 1, gemeente Uden (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1293
Auteur	J. Rap MA, M. Verboom-Jansen MSc
Versie	Definitief
Datum	23-06-2017
Projectnummer	17050019
Onderzoeksmelding	4545675100
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Uden
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Uden
Beheer documentatie	Transect BV, Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospector	08-06-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hockeyweg 1 in Uden (gemeente Uden). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Een deel van de bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna het terrein zal worden ingericht ten behoeve van brandweer- en politievoorzieningen. 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 gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Bedrijventerrein Loopkant-Liessent* (2013) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in het eerste deel van die plicht.

Conclusie

Aan de hand van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een tweeledige verwachting heeft. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een (deels) verwijderd esdek of plaggendek op een podzolbodem. Op basis van het aantreffen van een (deels) intact podzolprofiel is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte archeologische resten vanaf het de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd en eventuele diepliggende sporen uit eerdere periodes.. Deze resten kunnen ter plaatse van de parkeerplaats worden aangetroffen vanaf ongeveer 80 cm -Mv. Ter plaatse van de ontgraving door de sloop kunnen deze resten vanaf maaiveld worden aangetroffen. Dit komt overeen met het eventueel aantreffen van resten vanaf een NAP-hoogte van ongeveer 16,9 m +NAP.

Omdat het esdek of plaggendek (deels) en daarmee de top van het dekzand is verwijderd, in vrijwel het gehele plangebied is er een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Ten tijde van onderhavig onderzoek is nog niet duidelijk tot welke diepte de voorgenomen ingrepen in het plangebied de ondergrond zullen verstoren. Vooralsnog zal er daarom van uit worden gegaan dat door deze ingrepen mogelijke archeologische waarden in het plangebied bedreigd worden.

Advies

In het plangebied is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten. Omdat er voorlopig van uit wordt gegaan dat deze archeologische waarden worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen, adviseren wij om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren om deze eventuele waarden in kaart te brengen.

Dit aanvullende onderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek, Karterende fase (IVO-O) of een Inventariserend veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een eventueel proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Het PvE dient vervolgens te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, waarna een Plan van Aanpak (PvA) moet worden opgesteld alvorens het vervolgonderzoek plaats kan vinden.

Wanneer de bouwplannen dusdanig kunnen worden aangepast dat archeologische resten ongemoeid blijven, dan zijn er vanuit archeologisch opzicht geen bezwaren tegen de voorgenomen ingrepen in het plangebied. Om eventuele archeologische waarden ongemoeid te laten, is het aan te bevelen een buffer te bewaren van ongeveer 20 cm tussen het archeologische relevante niveau en de onderzijde

van de funderingen. Aangezien het archeologisch relevante niveau wordt aangetroffen vanaf een en diepte van ongeveer 80 cm -Mv (16,9 m +NAP), adviseren wij om in een dergelijke situatie de funderingen niet dieper aan te leggen dan 60 cm -Mv (16,7 m +NAP)

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Uden, om op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit te nemen.

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.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	21
10.	Resultaten veldonderzoek.....	22
11.	Conclusies en advies.....	24
12.	Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	28
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	29
Bijlage 3.	Geomorfologie	31
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	32
Bijlage 5.	Bodem	33
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	34
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	35
Bijlage 8.	Verwachtingskaart	36
Bijlage 9.	Boorfoto's.....	37
Bijlage 10.	Boorstaten.....	39

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hockeyweg 1 in Uden (gemeente Uden). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Een deel van de bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna het terrein zal worden ingericht ten behoeve van brandweer- en politievoorzieningen. 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 gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Bedrijventerrein Loopkant-Liessent* (2013) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in het eerste deel van die plicht.

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

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.

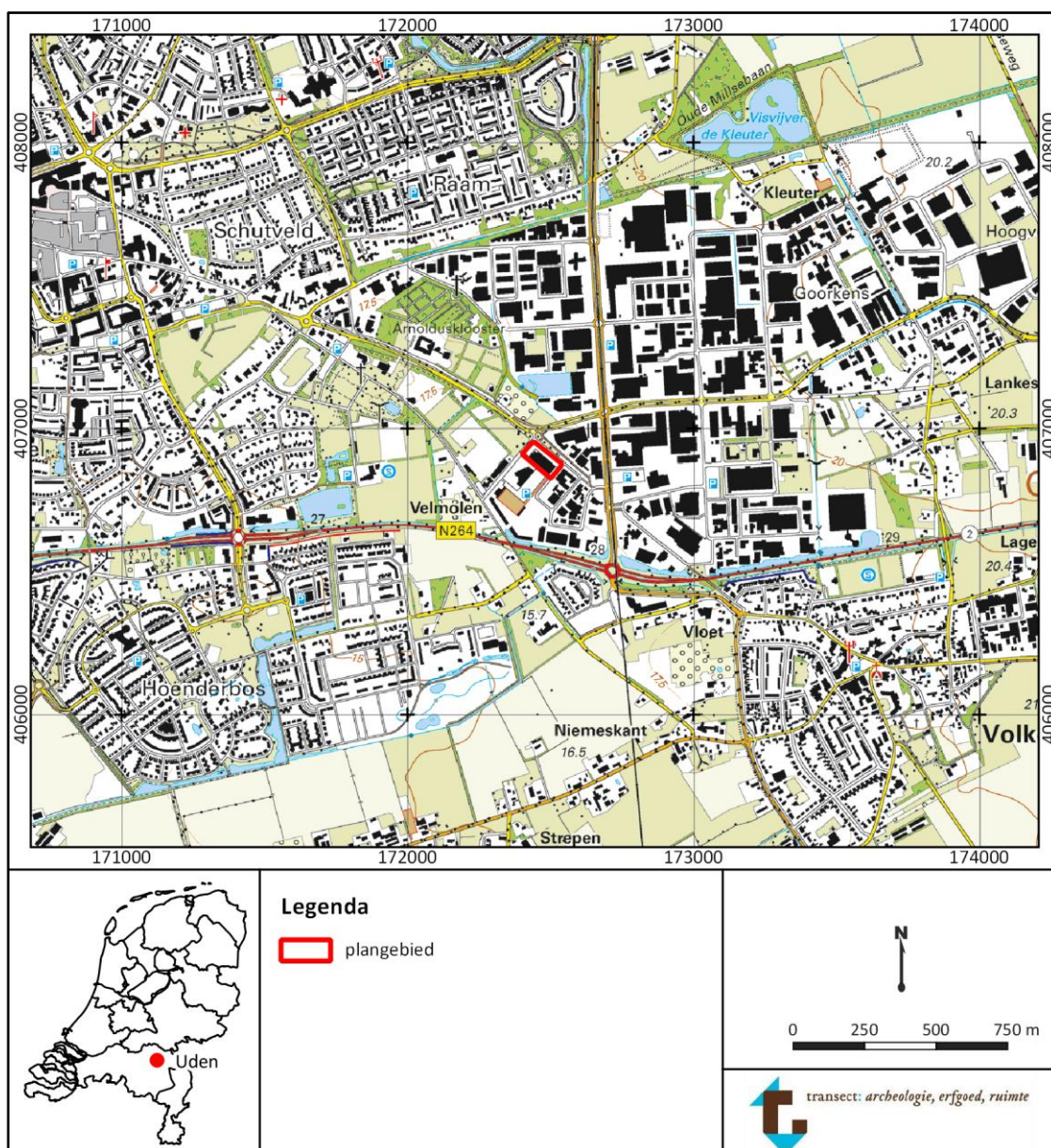
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Uden
Toponiem	Hockeyweg 1
Gemeente	Uden
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45H
Perceelnummer(s)	Uden UDN00 F4597, F5221, C4503, F5650, F5224
Centrumcoördinaat	172.473 / 406.899
Oppervlakte	Ongeveer 8.200 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de vergunningplichtige werkzaamheden 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 midden op een bedrijventerrein ten zuidoosten van de kern van Uden (gemeente Uden) tussen de Hockeyweg en de Udenseweg. Het beslaat het volledige terrein van voormalig Tenniscentrum Uden en de aangelegen parkeerplaatsen. Het plangebied beslaat het volledige kadastraal perceel *Uden UDN00 F4597* en de aangrenzende delen van de percelen *F5221*, *C4503*, *F5650* en *F5254*. De laatstgenoemde vier percelen betreffen onderdelen van de openbare ruimte en zijn grotendeels ingericht als parkeerplaats en groenvoorziening. De grenzen van het plangebied worden aan de noordzijde gevormd door de Udenseweg, aan de westzijde door de Hockeyweg en aan de oostzijde door de Berkendonk. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de kavelgrenzen met het aangrenzende perceel. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 8.200 m². 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.

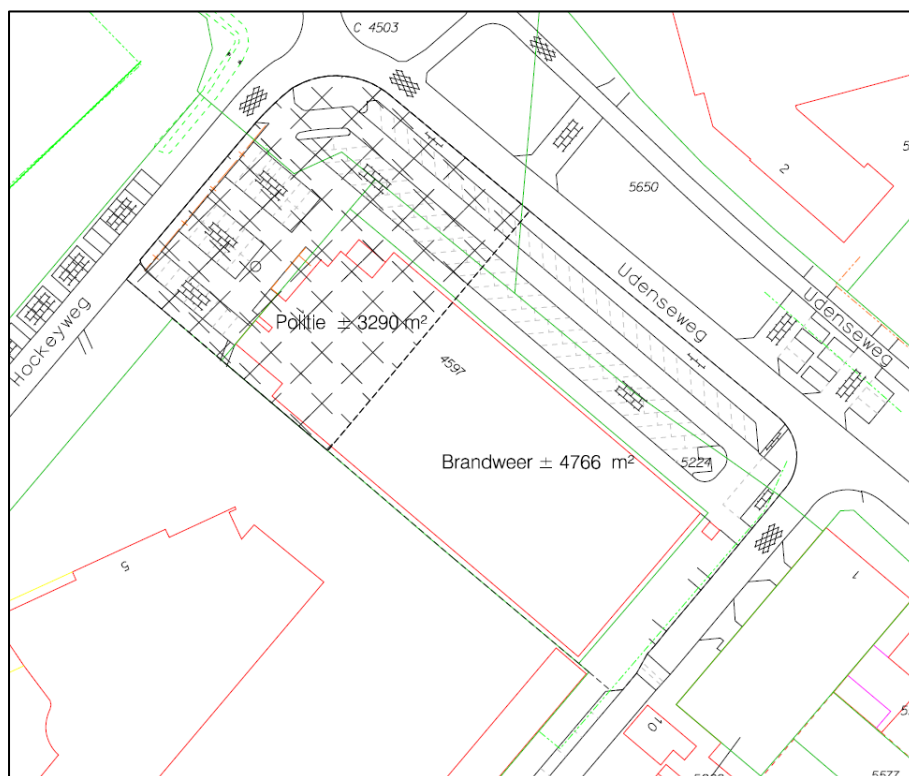
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw aanleg stratenplan
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, aanleg funderingen
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en een deel van de bestaande groenvoorzieningen te verwijderen, waarna een aantal nieuwe gebouwen zal worden gerealiseerd ten behoeve van politie- en brandweervoorzieningen. Exacte plannen voor de locatie van deze bebouwing, grootte van de bebouwing of de voorgenomen verstoringsdieptes zijn ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet beschikbaar.

De bestaande, te slopen bebouwing beslaat ongeveer 4.000 m². Exacte funderingsgegevens van deze bebouwing zijn niet beschikbaar. Evenmin is duidelijk of en tot welke diepte deze funderingen verwijderd gaan worden. Vooralsnog wordt er daarom van uit gegaan dat de voorgenomen werkzaamheden tot verstoringen van de ondergrond in het gehele plangebied zullen leiden.

Een schetstekening van de toekomstige verdeling van het terrein binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Vlaktekening van de toekomstige situatie in en om het plangebied. Bron: AGEL Adviseurs.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Bedrijventerrein Loopkant-Liessent</i> (2013)
Onderzoeksgrens	> 100 m ² , dieper dan 40 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 2018 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Bedrijventerrein Loopkant-Liessent* uit 2013 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de gecombineerde archeologische verwachtingskaart van de gemeente Uden. Op deze verwachtingskaart heeft het plangebied een *Middelhoge verwachting* gekregen (bijlage 3). Dit betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm –Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Noord-Brabants zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveldhoogte	17,6 tot 18,0 m +NAP
Bodem	Veldpodzolgronden in leemarm of zwak lemig zand (kaartcode Hn21)
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst. De Peelhorst is een tektonisch actief stijgingsgebied ten oosten van de Peelrandbreuk, dat bestaat uit een serie tot verschillende hoogten opgeheven schollen. Direct ten westen van Uden begint de Centrale Slenk. Dit is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, waar de rivierafzettingen diep zijn weggezakt en begraven liggen onder een metersdik pakket jongere afzettingen. In het plangebied liggen grindrijke rivierafzettingen uit het Laat-Tertiair en het Pleistoceen naar verwachting relatief dicht aan het oppervlak. Deze afzettingen zijn onder invloed van voorlopers van de Maas in het gebied afgezet, waarvan de minst diep gelegen afzettingen geologisch gezien behoren tot de Formatie van Beegden (Stiboka, 1976; De Mulder e.a., 2003). Deze zijn in het midden van het Pleistoceen gevormd (Berendsen, 2005; Westerhoff en Weerts, 2003).

Vanaf het midden van het Pleistoceen hield de fluviatiele invloed in het gebied op (circa 850.000 jaar geleden). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden toen verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen van de Peelhorst afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er niet, 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 Centrale Slenk afgezet.

Vanaf het begin van het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Hierdoor is geen verwachting uit te spreken omtrent de exact te verwachten landschapsvorm (bijlage 3). Westelijk en oostelijk van het plangebied bevindt zich een plateau-achtige horst, waar oude, pleistocene rivierafzettingen direct aan het maaiveld liggen (kaartcode 4F1). De horst is daar doorsneden met dalen (kaartcode 2R2). De verwachting is dat het plangebied eveneens in een dergelijk landschap gelegen heeft, maar exact hoe is niet bekend.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (bijlage 4) is de maaiveldhoogte in het plangebied 17,6 tot 18,0 m +NAP. Uit het AHN beeld valt af te leiden dat het plangebied op een overgang van hoger gelegen gebied ten noordoosten van het plangebied naar lager gelegen gebied ten zuidwesten van het

plangebied gelegen is. Dit wekt de indruk dat het plangebied op een afspoeling van de horst gelegen is.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een veldpodzolgrond, gevormd in leemarm tot matig lemig fijn zand (kaartcode Hn21; bijlage 5). Deze veldpodzolgronden zijn zandgronden waarin een duidelijke bodemvorming plaats heeft gevonden. Deze gronden kennen over het algemeen een relatief vochtige geschiedenis. Ze worden over het algemeen aangetroffen op de relatief jonge heideontginningen van de late 19^e en vroege 20^e eeuw.

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT VI. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm -Mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt altijd beneden de 120 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 120 cm –mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 0 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

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

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 omgeving van het plangebied zijn echter dergelijke terreinen van waarde ook niet bekend. Wel zijn er vondsten gemeld en onderzoeken uitgevoerd. Deze 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.

Archeologische onderzoeken

- Op ongeveer 350 m ten oosten van het plangebied, op de hoek van de Frontstraat en Nijverheidstraat is een vooronderzoek uitgevoerd. Er is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug of -plateau ligt. Van een oorspronkelijke bodemopbouw is geen sprake meer in het plangebied. Deze is volledig afgetopt tot in de C-horizont, bestaande uit grindige Maas-afzettingen (Huizer, 2015; onderzoeksmeldingsnummer 3292442100)
- Op ongeveer 200 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Volkelseweg heeft een vooronderzoek plaatsgevonden ten behoeve van de bouw van een saunacomplex. In het onderzoek is vastgesteld dat de ondergrond tot een diepte van circa 1,5 m -Mv verstoord is geraakt. Deze verstoring wordt als recent gezien, blijkens de aanwezigheid van een grote hoeveelheid bloempotten. Deze verstoringen reiken tot in de natuurlijke ondergrond, grindige Maas-afzettingen (Berkhout, 2008, onderzoeksmeldingsnummer 2196561100)
- Op ongeveer 250 m ten zuidoosten van het plangebied is een reeks onderzoeken uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van bedrijventerrein Veldmolen Oost. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten, gebaseerd op de relatief hoge ligging en het gebrek aan ingrepen uitgevoerd tijdens ruilverkaveling. Deze verwachting heeft betrekking op alle periodes (Van Dijk, 2005; onderzoeksmeldingsnummer 2156830100). Van het reeds uitgevoerde vervolgonderzoek zijn nog geen gegevens beschikbaar (onderzoeksmeldingsnummer 3997557100)
- Op een afstand van bijna 450 m ten zuidoosten van het plangebied is een vooronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van Volkel West II. Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied op een plateau van grindige Maas-afzettingen ligt, relatief hooggelegen ten opzichte van de omgeving. In het zuidelijk deel van het plangebied is nog een oud cultuurdek aanwezig, indicatief voor langdurige landbouw. Hier is een hoge verwachting vastgesteld, waardoor vervolgonderzoek wordt geadviseerd. Het noordelijk deel van het plangebied lijkt verstoord te zijn tot vlak boven de natuurlijke ondergrond, waardoor de kans op intacte resten daar lager is (Peeters, 2014; onderzoeksmeldingsnummer 2445871100). Tijdens het waarderend proefsleuvenonderzoek is echter vastgesteld dat er geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats in het plangebied. Er worden greppels en kuilen aangetroffen van een (sub-)recente oorsprong (Verhoeven, 2014; onderzoeksmeldingsnummer 2458986100).
- Op ongeveer 400 m ten noorden van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied langs de Volkelseweg. Er is vastgesteld dat in de lage delen van het plangebied enkeerdgronden voorkomen. Op de hogere delen worden gooreerdgronden aangetroffen. Hoewel zeer plaatselijk nog intact podzolprofielen zijn aangetroffen, zijn eventuele archeologische resten

waarschijnlijk verstoord geraakt bij het herinrichten van het plangebied van heidegebied naar bebossing (Bergman, 2012; onderzoeksmeldingsnummer 2321819100).

Vondstmeldingen

- Op ongeveer 120 m ten zuidoosten van het plangebied, op bedrijventerrein de Liessent is melding gemaakt van de vondst van een vuursteenafslag. Deze is van donkergrijs vuursteen, maar is op basis van technologische kenmerken niet nauwkeuriger te dateren dan Mesolithicum tot Neolithicum (vondstmeldingsnummer 3018468100)

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat er weinig archeologische resten zijn aangetroffen in de omgeving van het plangebied. De landschappelijke ligging van het plangebied is wel vast te stellen aan de hand van de omliggende onderzoeken. Waarschijnlijk ligt het plangebied op de overgang van een plateau van grindige Maas-afzettingen naar een dal. Mogelijk is in het plangebied een oud eerd- of plaggendek aanwezig, maar op basis van het omliggende onderzoek zou het plangebied ook verstoord kunnen zijn tot dieptes van maximaal 1,5 m -Mv.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker-, of bouwland
Huidig gebruik	Bebouwd, parkeerplaats
Bekende verstoringen	Landbouw

Historische situatie

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de historische kern van Uden. In de omgeving hebben lange tijd diverse buurtschappen en gehuchten gelegen, met namen die tegenwoordig zijn opgenomen als wijknaam binnen Uden of naam van een industrieterrein. Toponiemen als *Heikant*, *Velmolen* en *Lankes* bevatten allen delen die wijzen op een lange agrarische traditie in de omgeving van het plangebied. Dit wordt ook duidelijk aan de hand van de oudst geraadpleegde kaart van het gebied met perceelsverdeling, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (figuur 3). Het plangebied is hier wel onderverdeeld in kavels, maar staat nog aangegeven als “*heide*”. De Udenseweg is dan al wel in gebruik, zij het onder de noemer “*weg van Uden naar Volkel*”.

De onbebouwde situatie blijft ongewijzigd gedurende de late 19^e en vroege 20^e eeuw (figuur 4, 5 en 6). De kavels in de omgeving blijven allen zeer blokvormig en onregelmatig, kenmerkend voor een landschap waarin essen of enken worden aangelegd en onderhouden of het heidegebied in cultuur wordt gebracht. De omgeving blijft grotendeels in gebruik als agrarisch gebied.

Pas vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw, onder invloed van een toegenomen industrialisatie van Uden en Volkel, wordt in de directe omgeving van het plangebied bebouwing gerealiseerd (figuur 7). Het plangebied zelf is pas in 1976 bebouwd geraakt (bron: BAGviewer van het kadaster)

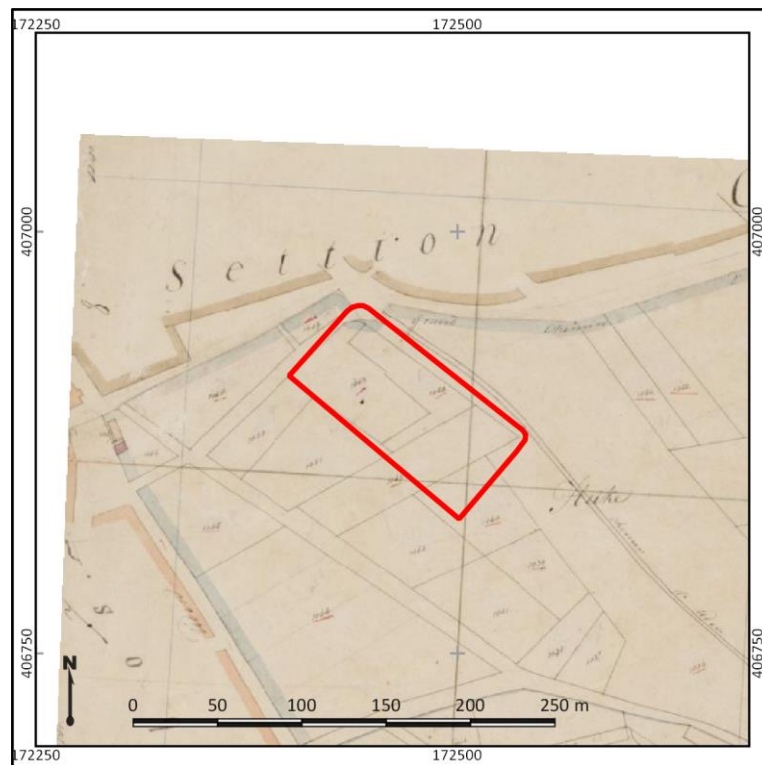
Militair Erfgoed

Het plangebied ligt in een zone die op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed aangemerkt is als het Operatieterrein van Operatie Market Garden (www.ikme.nl). Dit moet waarschijnlijk zeer breed gezien worden, daar de daadwerkelijke slag veel noordelijker plaats vond. De geallieerde troepen gebruikten de corridor Veldhoven-Nijmegen om richting Arnhem te trekken, waarbij aan weerszijden van de corridor Duitse vliegvelden als Volkel werden ingenomen. Binnen de corridor zijn diverse luchtlandingsterreinen aangemerkt, de dichtstbijzijnde is Veghel. Binnen het plangebied kunnen, ten gevolge van het snel bewegen en verplaatsen van troepen en beperkte gevechtshandelingen, kleinschalige overblijfselen aanwezig zijn uit deze periode. Gedacht kan worden aan restanten van kleine stellingen, mortier- of granaatkraters, munitie en achtergelaten materieel.

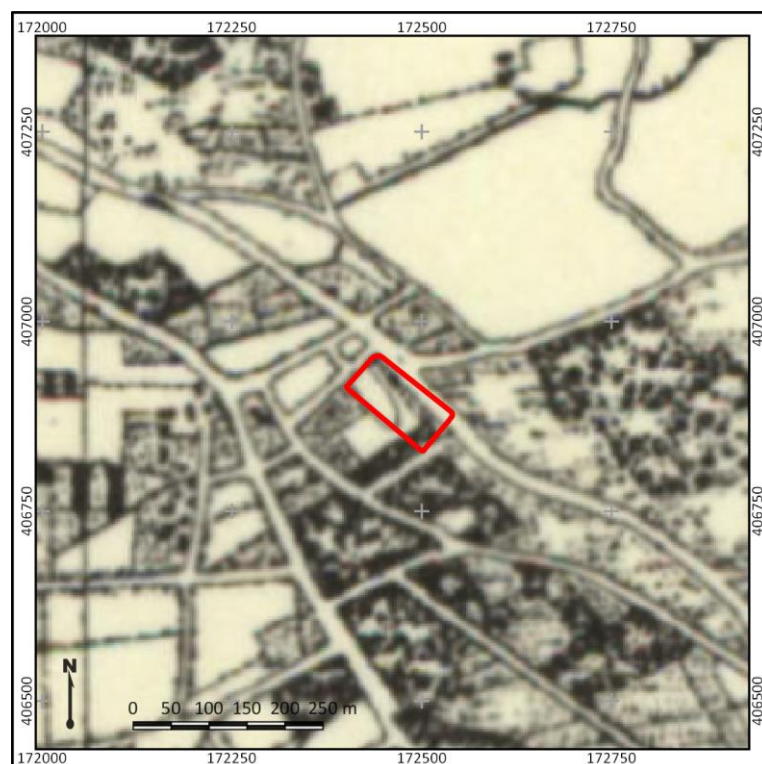
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Op basis van gegevens uit het Bodemloket blijkt dat binnen het plangebied een onderzoek is uitgevoerd naar eventuele verontreinigingen (www.bodemloket.nl). Hierop aansluitend heeft echter geen sanering plaats gevonden. Waarschijnlijk is de bodemopbouw binnen het plangebied dan ook niet verstoord geraakt door dergelijke ingrepen.

Het plangebied is tot 1976 onbebouwd geweest. Eventuele verstoringen vóór deze periode zullen waarschijnlijk beperkt zijn tot landbouwactiviteiten. Het is vooralsnog onduidelijk in hoeverre de huidige bebouwing en terreininrichting voor verstoring van de ondergrond gezorgd heeft.



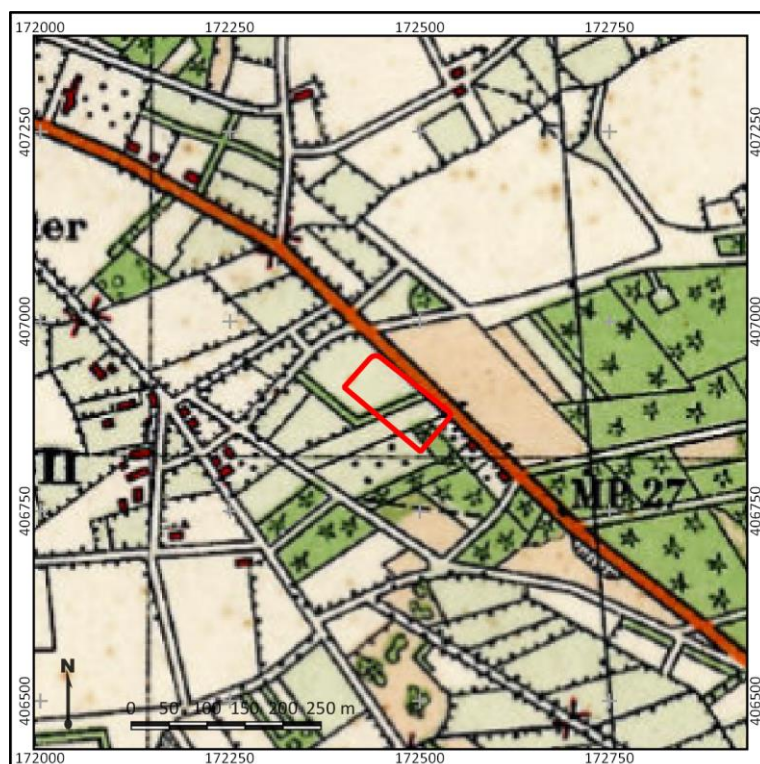
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



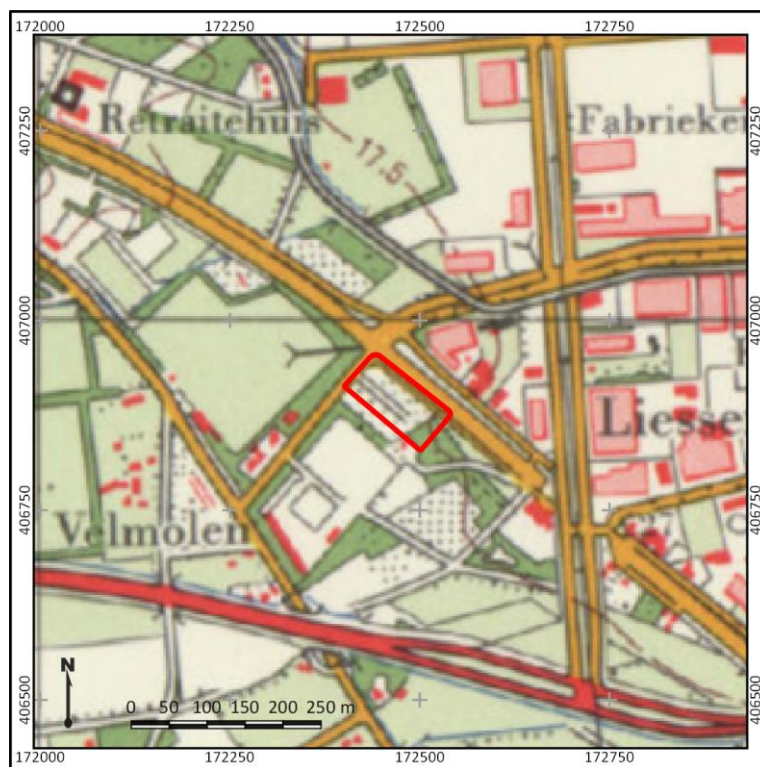
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Neolithicum - Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Esdek of plaggendek, top van het dekzand
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is middelhoog. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied op de flank van de horst waarop vanaf het Laat-Paleolithicum bewoning plaats heeft kunnen vinden, en waar mogelijk een esdek aanwezig is.

Periode

Het plangebied ligt op de westelijke flank van een horst, op de overgang naar het lager gelegen slenkdal. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Voor wat betreft Nieuwe tijd is daarentegen sprake van een lage archeologische verwachting. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied in het begin van de 19^e eeuw niet bebouwd geweest. Sporen van ontginning zijn echter niet uit te sluiten.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied is het middels boringen onderzocht om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten.

Stratigrafische positie en diepteligging

Resten uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de top van het pleistocene zand of aan de basis van het esdek. Afhankelijk van hoe dik het esdek is moet rekening gehouden worden met een diepte van circa 50 cm -mv. Resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in het afdekkende pakket. Deze kunnen zich theoretisch direct vanaf maaiveld bevinden.

Bovenstaande archeologische verwachting is 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.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	190 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 6 boringen gezet (boring 1-6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, tot een diepte van maximaal 190 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 bijlage 9 en 10. 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

De bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied is inmiddels gesloopt. Hiertoe zijn ook de funderingen verwijderd, waardoor het plangebied plaatselijk tot ongeveer 1,0 m -Mv is ontgraven. Boorpunten 3, 5 en 6 zijn uitgevoerd ter plaatse van deze voormalige bebouwing. De noordzijde van het plangebied is ongemoeid gelaten en nog in gebruik als parkeerterrein (ter plaatse van boringen 1, 2 en 4). Aan het maaiveld zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Ter plaatse van de ontgraving zijn geen archeologische sporen zichtbaar. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 8.



Figuur 8. Impressie van het plangebied. De linkerfoto is genomen vanaf de noordoostzijde van het plangebied naar het zuidwesten. De rechterfoto toont de ontgraving naar aanleiding van de sloop van de bebouwing.

Lithologie en bodemopbouw

Door de ontgraving ter plaatse van de voormalige bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied (boorpunt 3, 5 en 6) en de inrichting als parkeerplaats van de west- en noordzijde van het plangebied (boringen 1, 2 en 4) is de bodemopbouw in het plangebied niet uniform.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit een pakket grindige Maas-afzettingen in boringen 2, 3 en 5 of een pakket dekzand in boringen 1, 4 en 6. Deze afzettingen zijn matig fijn tot matig grof van korrelgrootte en grijs tot geelgrijs van kleur. Aan de top van deze pakketten zijn roestvlekken waargenomen.

Op deze natuurlijke ondergrond is in boring 1, 3, 5 en 6 een restant van een podzolbodem aangetroffen, in de vorm van een B- en Cg horizont. In boring 1 wordt dit restant van een podzolbodem aangetroffen vanaf 80 cm -Mv, in boring 2 vanaf 140 cm -Mv en in boring 3 en 5 (door de ontgraving) vanaf het maaiveld. Wanneer deze waardes worden afgezet tegen de NAP-waardes, dan wordt duidelijk dat de bovenzijde van deze bodem kan worden aangetroffen vanaf ongeveer 16,9 m +NAP (boring 1) tot maximaal 16,3 m +NAP (boring 2). ter plaatse van boring In boring 1 is tevens een restant van een plaggendek aanwezig op de B-horizont, vanaf een diepte van 75 cm -Mv. In boring 6 is nog slechts een Cg-horizont te herkennen.

Het restant van de podzolbodem wordt in boringen 1 en 2 afgedekt door een pakket bontgekleurd, matig siltig, matig fijn zand dat scherp rood, oranje en wit-geglazuurd puin bevat. Deze laag is geïnterpreteerd als een (sub-)recent verstoringspakket, met name gebaseerd op de aanwezigheid van het puin. In boring 1 is tussen dit pakket en het restant podzolbodem een pakket grijs ophoogzand aangetroffen. In boring 4 is geen sprake meer van een restant van een podzolbodem. Hier ligt een recent verstoringspakket met fijn puin direct op de natuurlijke ondergrond.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn 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

Tijdens het veldonderzoek is een tweeledige verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten.

De verwachting op het aantreffen van resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is laag. Deze verwachting is vastgesteld op basis van het aantreffen van een grotendeels verwijderde top van het dekzandpakket. Hiermee is het archeologisch relevante niveau voor deze periode aangetast. Wel kunnen er nog diepliggende sporen uit deze periode worden aangetroffen.

Voor de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een restant van een esdek of plaggendek op een podzolbodem. Ter plaatse van de voormalige bebouwing/uitbraaksleuf zijn deze resten aan te treffen vanaf het maaiveld. In het noordelijk deel van het plangebied kunnen deze resten worden aangetroffen vanaf 80 cm -Mv (16,9 m +NAP). De verdeling van het plangebied in hoge en lage verwachtingszones is grafisch weergegeven in bijlage 8.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van de horst. Deze horst is in het plangebied deels afgedekt door een pakket dekzand. De horst bestaat uit grindige Maas-afzettingen. De waargenomen bodemvorming heeft plaatsgevonden in zowel de top van het dekzandpakket als de top van grindige Maas-afzettingen.

11. Conclusies en advies

Conclusie

Aan de hand van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een tweeledige verwachting heeft. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een (deels) verwijderd esdek of plaggendek op een podzolbodem. Op basis van het aantreffen van een (deels) intact podzolprofiel is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte archeologische resten vanaf het de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd en eventuele diepliggende sporen uit eerdere periodes.. Deze resten kunnen ter plaatse van de parkeerplaats worden aangetroffen vanaf ongeveer 80 cm -Mv. Ter plaatse van de ontgraving door de sloop kunnen deze resten vanaf maaiveld worden aangetroffen. Dit komt overeen met het eventueel aantreffen van resten vanaf een NAP-hoogte van ongeveer 16,9 m +NAP.

Omdat het esdek of plaggendek (deels) en daarmee de top van het dekzand is verwijderd, in vrijwel het gehele plangebied is er een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Ten tijde van onderhavig onderzoek is nog niet duidelijk tot welke diepte de voorgenomen ingrepen in het plangebied de ondergrond zullen verstoren. Vooralsnog zal er daarom van uit worden gegaan dat door deze ingrepen mogelijke archeologische waarden in het plangebied bedreigd worden.

Advies

In het plangebied is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten. Omdat er voorlopig van uit wordt gegaan dat deze archeologische waarden worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen, adviseren wij om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren om deze eventuele waarden in kaart te brengen.

Dit aanvullende onderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek, Karterende fase (IVO-O) of een Inventariserend veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een eventueel proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Het PvE dient vervolgens te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, waarna een Plan van Aanpak (PvA) moet worden opgesteld alvorens het vervolgonderzoek plaats kan vinden.

Wanneer de bouwplannen dusdanig kunnen worden aangepast dat archeologische resten ongemoeid blijven, dan zijn er vanuit archeologisch opzicht geen bezwaren tegen de voorgenomen ingrepen in het plangebied. Om eventuele archeologische waarden ongemoeid te laten, is het aan te bevelen een buffer te bewaren van ongeveer 20 cm tussen het archeologische relevante niveau en de onderzijde van de funderingen. Aangezien het archeologisch relevante niveau wordt aangetroffen vanaf een en diepte van ongeveer 80 cm -Mv (16,9 m +NAP), adviseren wij om in een dergelijke situatie de funderingen niet dieper aan te leggen dan 60 cm -Mv (16,7 m +NAP)

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Uden, om op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit te nemen.

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

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.

Bergman, W.A., 2012, *Plangebied Uden, Volkelseweg, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Deventer, (BAAC-rapport V-11.0094).

Berkhout, M, 2008, *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase Volkelseweg Uden, gemeente Uden, Noordwijk (B&G projectnummer 09190408/28426)*

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

Dijk, X.C.C. van, 2005, *Plangebied Veldmolen Oost te Uden, gemeente Uden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*, Amsterdam (RAAP-rapport 1032)

Huizer, J, 2015, *Neutronenlaan en Frontstraat/Nijverheidstraat te Uden, Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort, (ADC-rapport 3913)

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.

Peeters, M.M., 2014, *Plangebied Volkel West II, gemeente Uden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Weesp, (RAAP-notitie 4836)

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

Verhoeven, M.P.F., 2014, *Volkel West II in Uden, gemeente Uden, Archeologisch onderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek*, Weesp, (RAAP-rapport 2916)

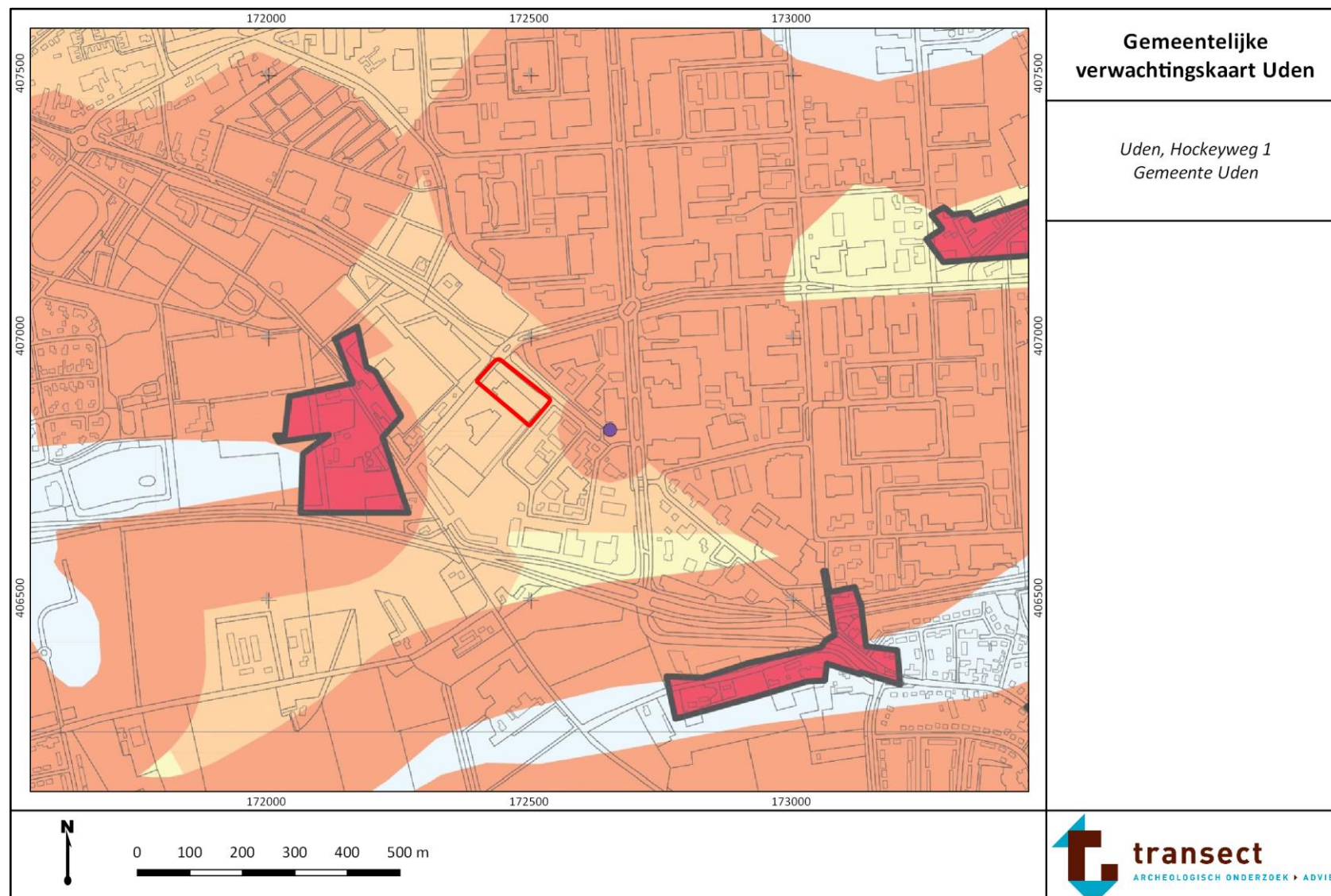
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

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

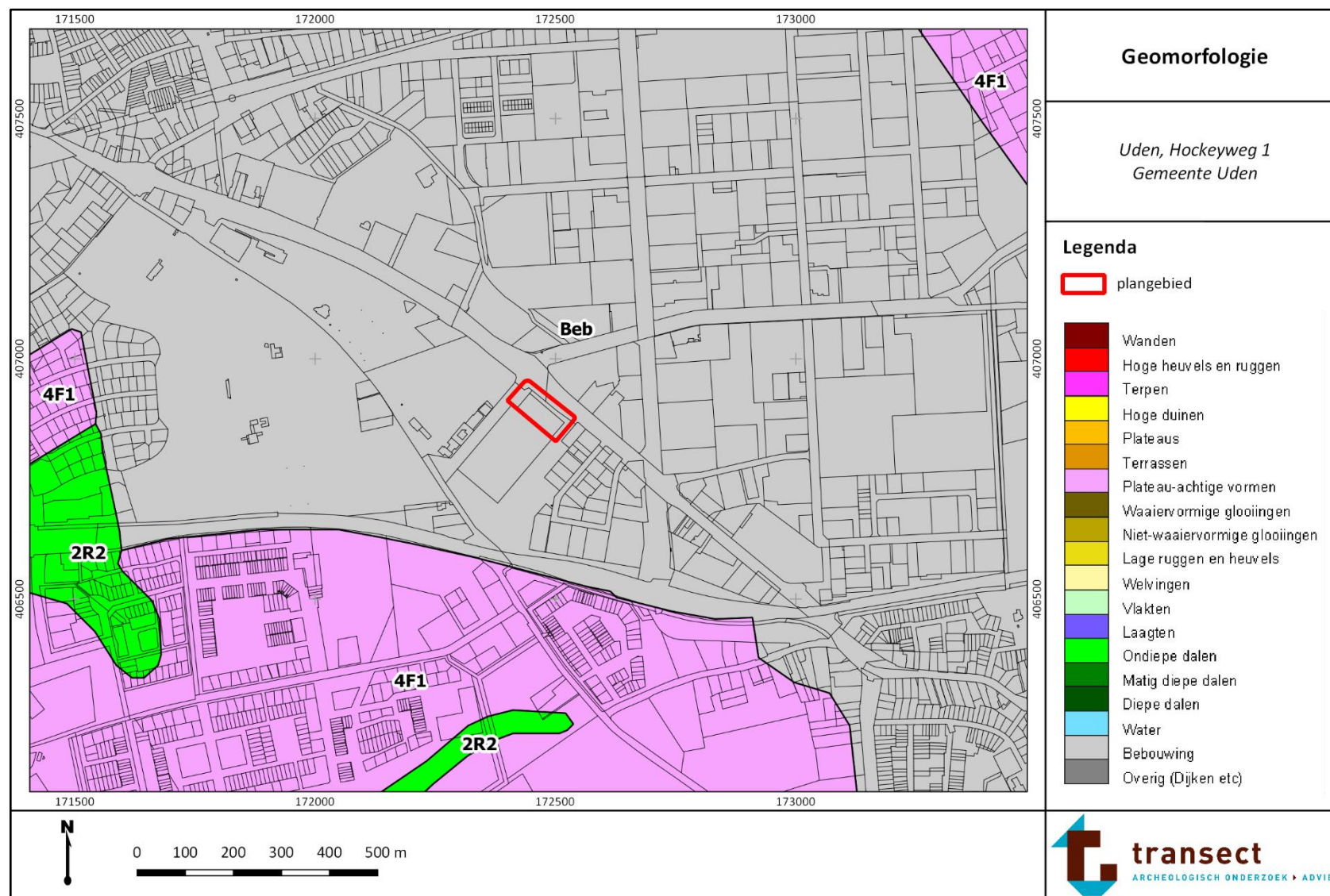
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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

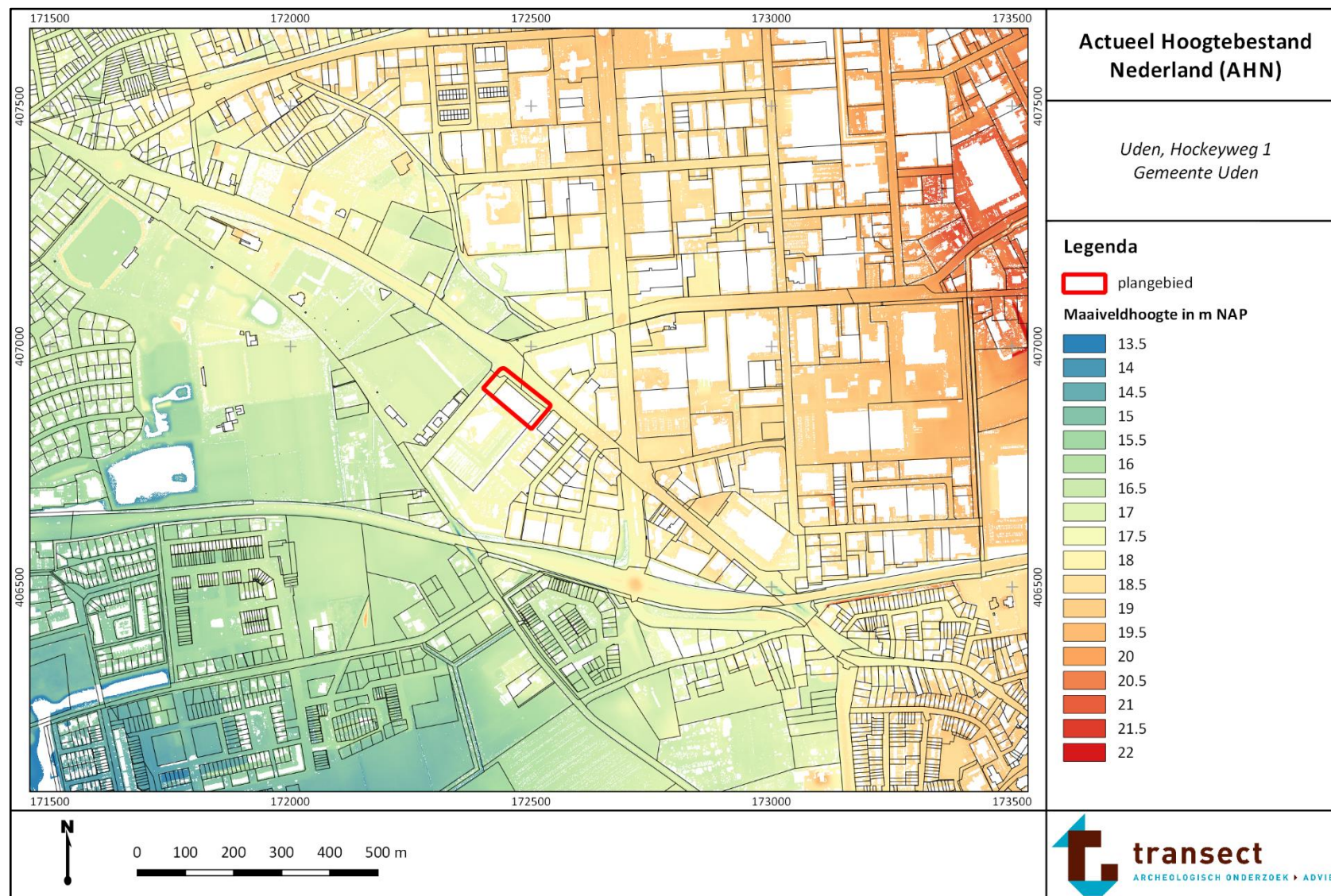


Legenda			Gemeentelijke verwachtingskaart, legenda	
plangebied			Uden, Hockeyweg 1 Gemeente Uden	
periode Steentijd Midden Paleolithicum Laat paleolithicum Mesolithicum Mesolithicum-Neolithicum Neolithicum Neolithicum-IJzertijd Bronstijd Bronstijd-IJzertijd IJzertijd IJzertijd-Romeinse tijd Romeinse 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		
			transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES	

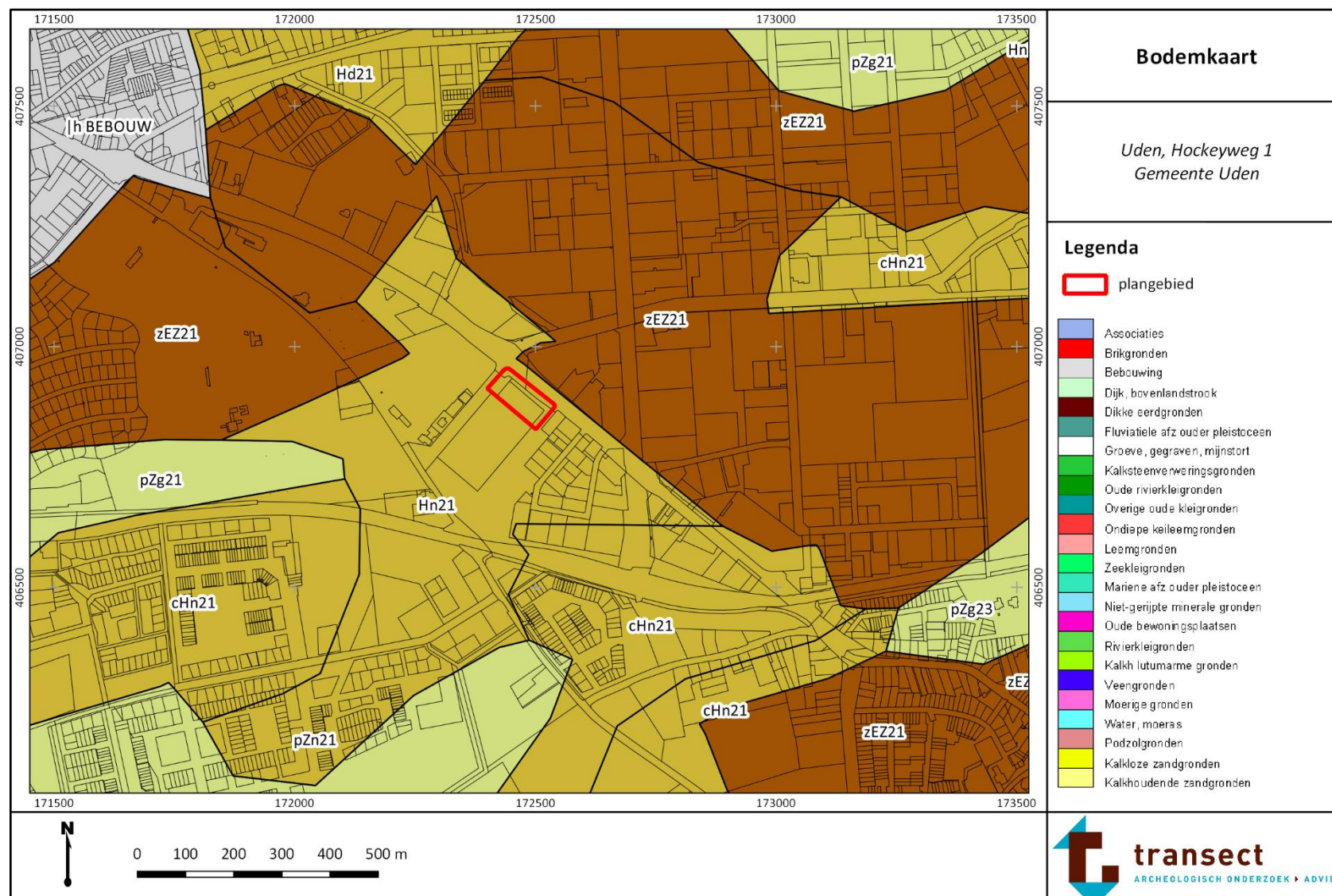
Bijlage 3. Geomorfologie



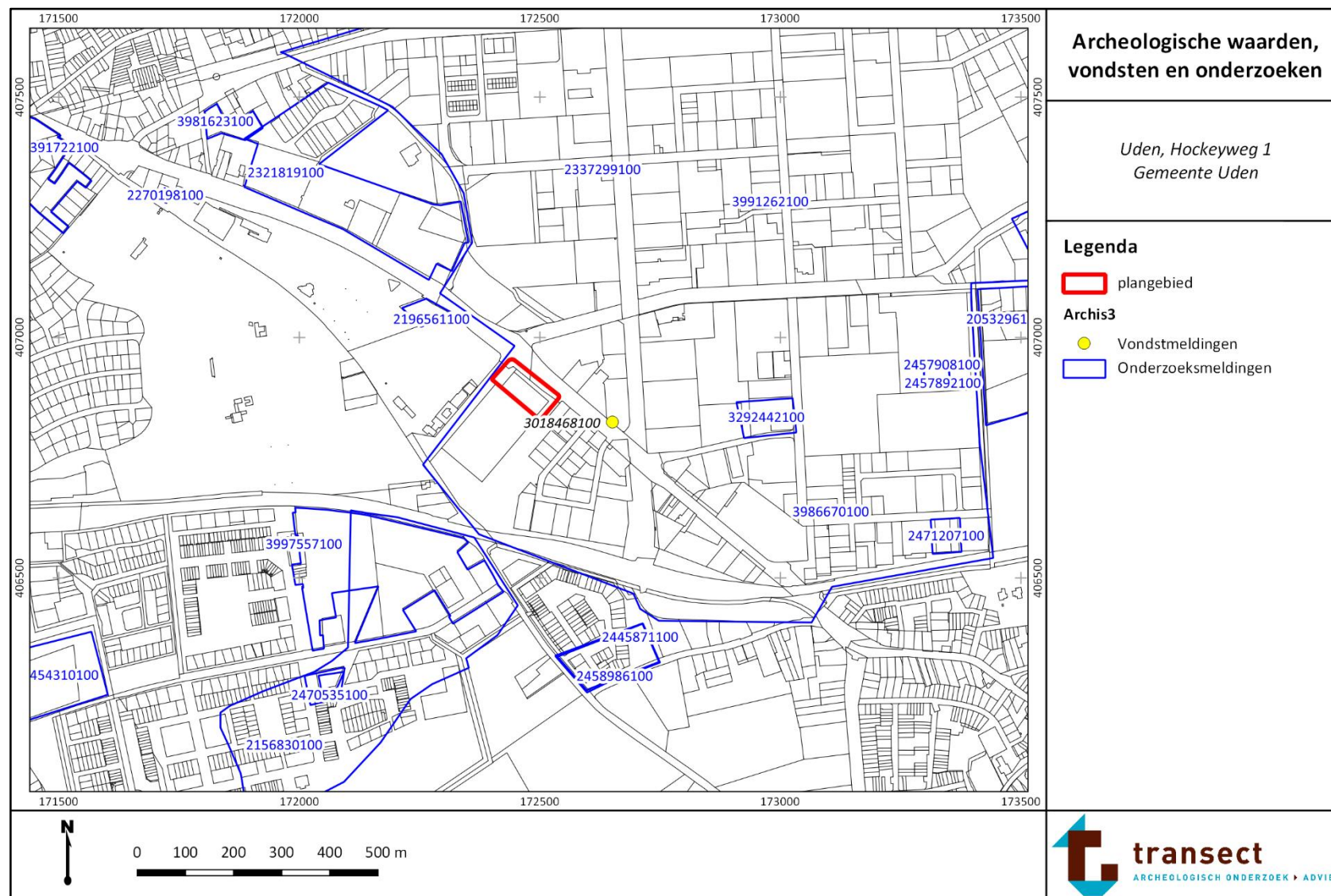
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



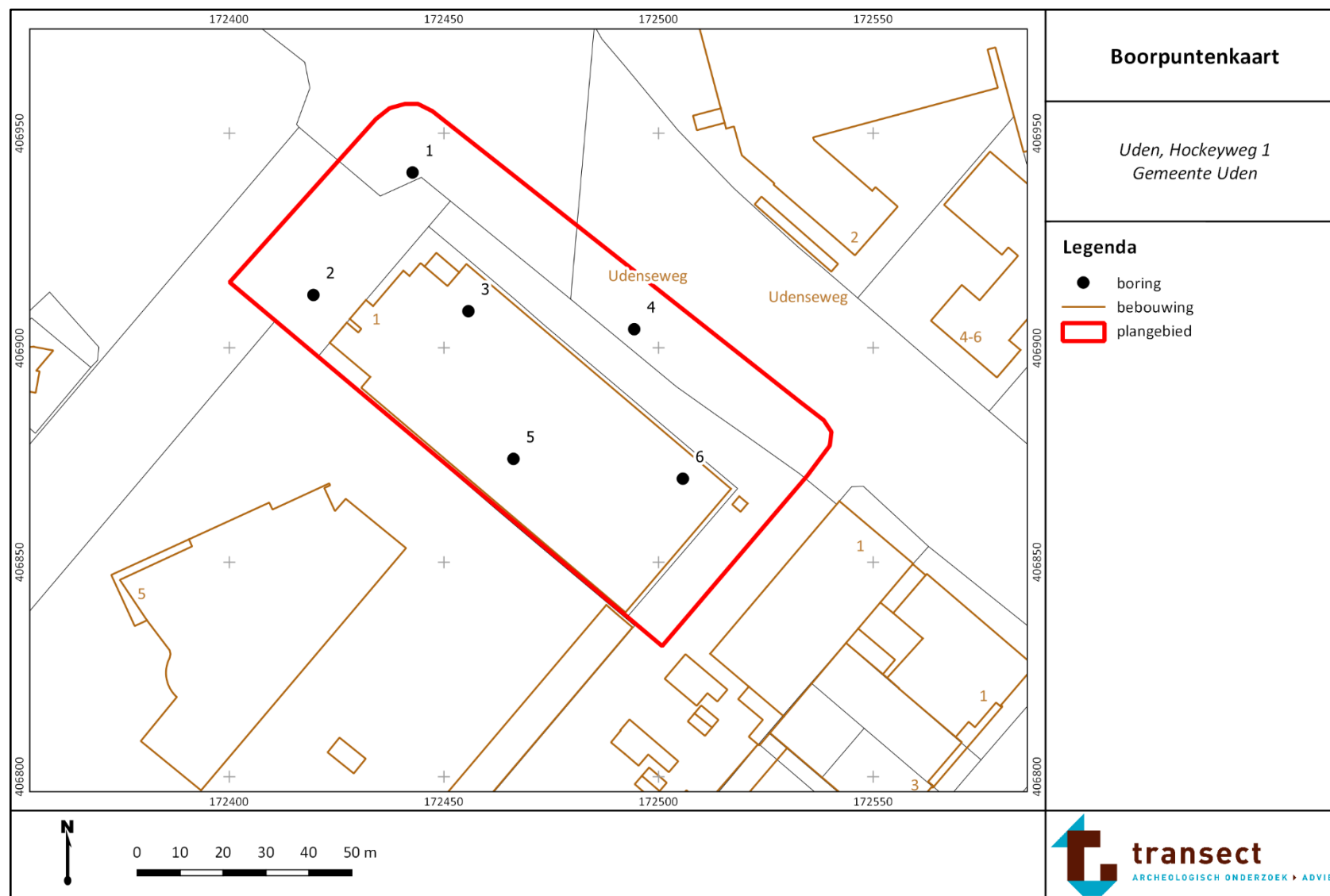
Bijlage 5. Bodem



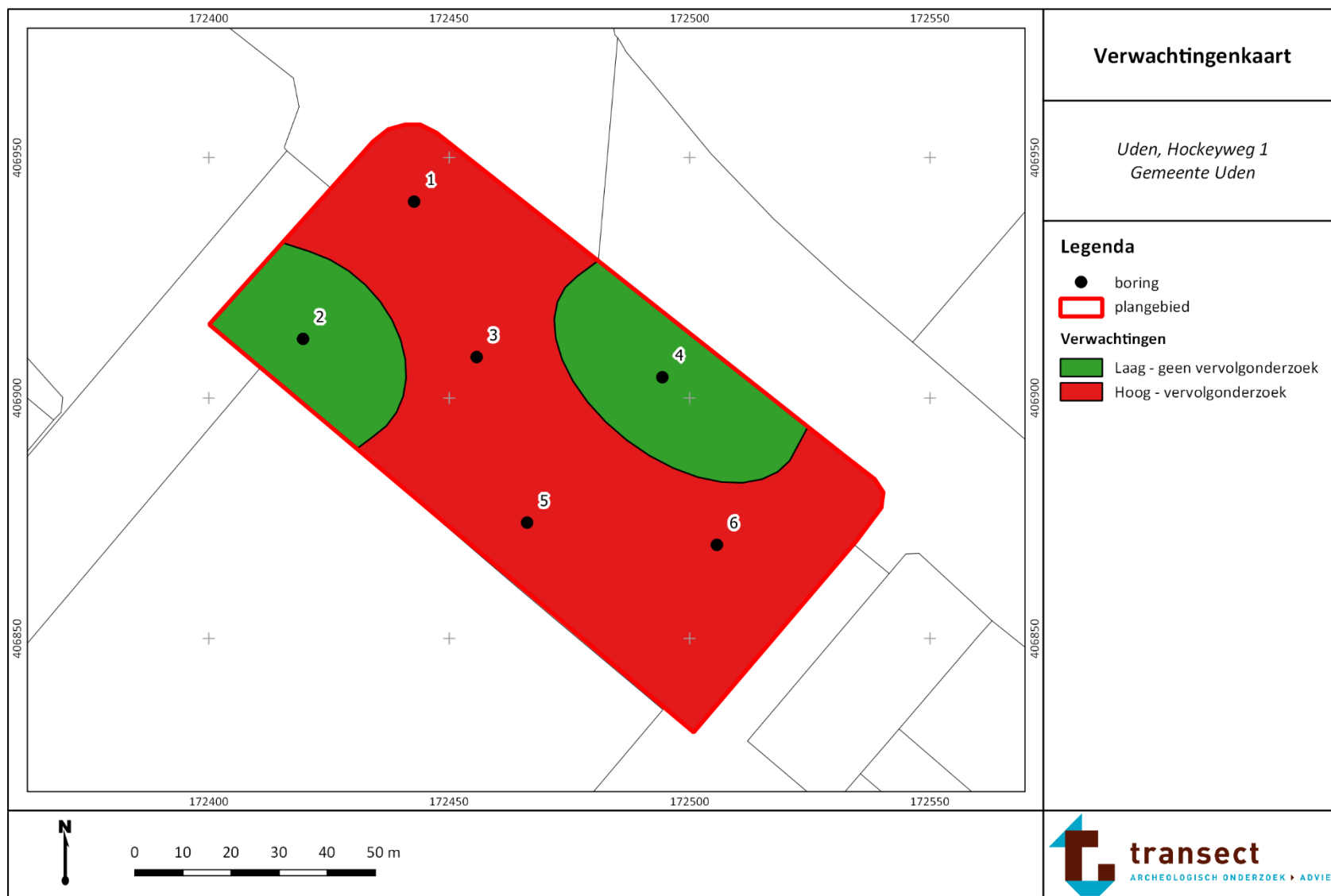
Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Verwachtingskaart



Bijlage 9. Boorfoto's



Boring 1: 0-120 cm -Mv.



Boring 2: 0-190 cm -Mv.



Boring 3: 0-75 cm -Mv.



Boring 4: 0-60 cm -Mv.



Boring 5: 0-60 cm -Mv.



Boring 6: 0-110 cm -Mv.

Bijlage 10. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = Opgebracht
BHB		BOV = Bouwvoor

BHBC

BHC

...

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Uden, Hockeyweg 1										Boorpuntnummer	1
Projectcode	17050019											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	26-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4545675100					
X-coördinaat	172.443		GWS	-	Landgebruik	parkeerplaats						
Y-coördinaat	406.940		Gt	-	Bodemkaart	Hn21: Veldpodzolgronden in leemarm en matig lemig fijn zand						
Z-coördinaat	17,7 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	Bebouwd						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
55	Zs1	1	2	-	1	dobrgr	s	-	mf	-	-	1	-	A	-	OMG	recente bouwvoor
75	Zs1	1	-	-	-	begr	s	-	mf	-	-	1	-	X	-	OPH	
80	Zs1	1	2	-	1	dobrgr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	DEZ	afgetopt esdek
90	Zs1	1	1	-	-	brge	g	-	mf	-	-	2	-	B	-	DEZ	verwerkte podzol?
120	Zs1	1	-	-	-	orge	eb	-	mf	-	-	2	-	Cg	-	DEZ	

Projectnaam				Uden, Hockeyweg 1										Boorpuntnummer		2	
Projectcode				17050019													
Beschrijver:				J. Rap													
Boormethode:				Edelmanboor						Boordatum:				26-5-2017			
Boordiameter:				7 cm						CIS-code:				4545675100			
X-coördinaat				172.419		GWS		-		Landgebruik				parkeerplaats			
Y-coördinaat				406.911		Gt		-		Bodemkaart				Hn21: Veldpodzolgronden in leemarm en matig lemig fijn zand			
Z-coördinaat				17,7 m NAP		GWS na boring		-		Geom. kaart				Bebouwd			
Opmerking:				-													

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
140	Zs1	2	2	-	1	dogrbr/brgr	s	-	mf/mg	-	-	2	-	X/A	-	OMG	zeer veel recent puin
170	Zs1	2	1	-	-	orgr	s	-	mf/mg	-	-	2	-	B?	-	GMA	minder puin
190	Zs1	3	-	-	-	gr	eb	-	mg/zg	-	-	1	-	C	-	GMA	sterk grindig pakket

Projectnaam	Uden, Hockeyweg 1										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17050019											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor						Boordatum:	26-5-2017				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	4545675100				
X-coördinaat	172.546		GWS	-		Landgebruik	bouwput					
Y-coördinaat	406.908		Gt	-		Bodemkaart	Hn21: Veldpodzolgronden in leemarm en matig lemig fijn zand					
Z-coördinaat	0,0 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1	2	1	-	1	dobrge	s	-	mf/mg	-	-	2	-	B	-	DEZ	restant van podzolbodem
25	Zs1	2	-	-	-	orge	g	-	mf/mg	-	-	2	-	Cg	-	DEZ	roestig
45	Zs1	2	-	-	-	grge	s	-	mf/mg	-	-	1	-	C	-	DEZ	overstuiving?
75	Zs1	3	1	-	-	dogrge	eb	-	mg/zg	-	-	2	-	C	-	GMA	gestaakt in zeer vast grind

Projectnaam		Uden, Hockeyweg 1										Boorpuntnummer		4	
Projectcode		17050019													
Beschrijver:		J. Rap													
Boormethode:		Edelmanboor								Boordatum:		26-5-2017			
Boordiameter:		7 cm								CIS-code:		4545675100			
X-coördinaat		172.495		GWS		-		Landgebruik		parkeerplaats					
Y-coördinaat		406.904		Gt		-		Bodemkaart		Hn21: Veldpodzolgronden in leemarm en matig lemig fijn zand					
Z-coördinaat		17,6 m NAP		GWS na boring		-		Geom. kaart		Bebouwd					
Opmerking:		-													

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	2	2	-	1	dobrgr	s	-	mf	-	-	2	-	X	-	BOV	fijn puin
40	Zs1	1	-	-	-	gegr	s	-	mf	-	-	1	-	C	-	DEZ	
60	Zs1	3	-	-	-	gr	eb	-	mg/zg	-	-	1	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Uden, Hockeyweg 1										Boorpuntnummer	5
Projectcode	17050019											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	26-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4545675100					
X-coördinaat	172.465		GWS	-	Landgebruik	bouwput						
Y-coördinaat	406.873		Gt	-	Bodemkaart	Hn21: Veldpodzolgronden in leemarm en matig lemig fijn zand						
Z-coördinaat	0,0 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	Bebouwd						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	3	1	-	-	dobrge	g	-	mf/mg	-	-	1	-	B	-	OMG/DEZ	ingewerkt puin
50	Zs1	3	-	-	-	grge	eb	-	mg/zg	-	-	1	-	C	-	GMA	grindige maasafzettingen

Projectnaam	Uden, Hockeyweg 1										Boorpuntnummer	6
Projectcode	17050019											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor						Boordatum:	26-5-2017				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	4545675100				
X-coördinaat	172.506		GWS	-		Landgebruik	bouwput					
Y-coördinaat	406.869		Gt	-		Bodemkaart	Hn21: Veldpodzolgronden in leemarm en matig lemig fijn zand					
Z-coördinaat	0,0 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
85	Zs1	2	-	-	-	brgr/gegr	s	-	mf/mg	-	-	2	-	Cg	-	DEZ	sterke roestvorming
110	Zs2	2	-	-	-	gr/gegr	eb	-	mf/mg	-	-	1	-	C	-	DEZ	verspoeld dekzand, vochtig