



Transect-rapport 3545

Volkel, Nieuwstraat 33

Gemeente Uden

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

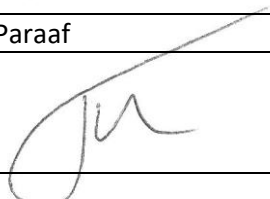
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Definitieve versie
Projectcode	21010069
Datum	19-01-2023
Opdrachtgever	De heer C. van Dooren Nieuwstraat 33 5408 RK Volkel
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5100061100
Bevoegde overheid	Gemeente Uden
Adviseur namens de bevoegde overheid	ArchAeO
Status	Goedgekeurd door de bevoegde overheid (28-12-2022)
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-07-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	19-01-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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 de heer C. van Dooren heeft Transect in juli 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Nieuwstraat 33 in Volkel (gemeente Uden). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een extra woning mogelijk te maken.

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. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt op een rivierterras waarop mogelijk een laag dekzand is afgezet. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen archeologische resten vanaf de periode Laat-Paleolithicum in het plangebied aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn hiervan nog weinig voorbeelden bekend, maar er is dan ook nog weinig onderzoek uitgevoerd. Het plangebied vormde wel een gunstige locatie voor bewoning en voor landgebruik en hierom is een hoge archeologische verwachting uitgesproken voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in het buurtschap Lankes en de aanwezigheid van bebouwing op topografische kaarten vanaf de 19^{de} eeuw. Het is goed mogelijk dat er ook voorgangers van de boerderij uit de 19^{de} eeuw in het plangebied aanwezig zijn. De verwachting hierop is hoog, met name in het westen van het plangebied.

Op basis van het veldonderzoek geldt in het westen van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd en in het oosten een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. In het westen van het plangebied is in de ondergrond een laag dekzand op terrasafzettingen aangetroffen. In de top is een B-horizont herkend. Het archeologisch relevante niveau is intact. Op topografische kaarten uit de 19^{de} eeuw staat in het westen van het plangebied een boerderij afgebeeld en in de boringen is baksteen en aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De verwachting is dat er resten van deze boerderij en eventuele voorgangers uit Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd in het plangebied aanwezig kunnen zijn vanaf maaiveld. In het oosten van het plangebied is een bouwlanddek op terrasafzettingen aangetroffen. Ook hier is in de top van de natuurlijke afzettingen een bodem aanwezig en is houtskool in de boormonsters aangetroffen. Op basis van topografische kaarten is het altijd in gebruik geweest als akker en dit wordt bevestigd door de boringen. Hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De scheiding tussen de twee verwachtingszones ligt vermoedelijk ter hoogte van boring 3, aangezien hier een verstoring is aangetroffen die verband kan houden met de aanwezigheid van een perceelsgreppel dat ook zichtbaar is op topografische kaarten. Onder het bestaande woonhuis geldt een lage archeologische verwachting vanwege een verstoring van 80 tot 95 cm -Mv. Onder de bestaande garage en tuinhuis is geen sprake van een diepe verstoring van het archeologisch relevante niveau en hieronder geldt een hoge verwachting.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen en een woning te realiseren. In het plangebied geldt op basis van onderhavig onderzoek een hoge archeologische

verwachting. Wij adviseren deze zone middels een waarde in het bestemmingsplan te beschermen tegen verstoringen. Indien in deze zone graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de realisatie van de woningen en eventuele bijgebouwen, adviseren wij in deze zones een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de karterende en waarderende fase.

Onder het bestaande woonhuis is het archeologisch relevante niveau verstoord geraakt. Wij adviseren deze zone vrij te geven van vervolgonderzoek.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Uden) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectieadvies bevoegde overheid

De gemeente Maashorst wordt geadviseerd om:

Besluitneming om wel/geen archeologisch vervolgonderzoek middels proefsleuven te verplichten af te wachten tot er meer bekend m.b.t. de bouwplannen, onder meer de wijze van funderen, onderkeldering en de omvang van de bodemversturende werkzaamheden, evenals de omvang van de bestaande verstoringen. Die beoordeling kan plaatsvinden in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning.

.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Periodentabel	28
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Uden	29
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	31
Bijlage 4: Hoogtekaart	32
Bijlage 5: Bodem	34
Bijlage 6: Archeologische waardenkaart	35
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	36
Bijlage 8: Foto's van de boringen	37
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	40

1. Aanleiding

In opdracht van de heer C. van Dooren heeft Transect¹ in juli 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Nieuwstraat 33 in Volkel (gemeente Uden). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een extra woning mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart een hoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 2700 m²) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, 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, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is 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.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens (verkennende fase). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

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.

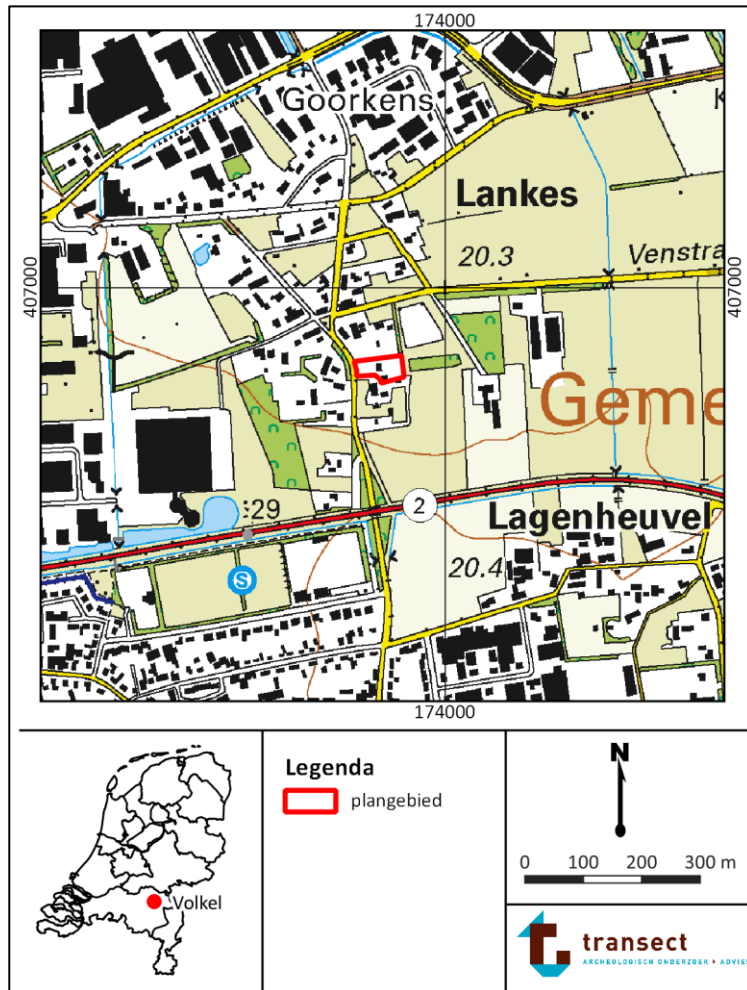
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Uden
Plaats	Volkel
Toponiem	Nieuwstraat 33
Kaartblad	45H
Centrumcoördinaat	173.887 / 406.866

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een huis met tuin aan de Nieuwstraat 33 in Volkel (gemeente Uden). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel UDN00 sectie T nummer 318. Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Nieuwstraat. De overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 2700 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een woning en drie bijgebouwen (circa 250 m²). De rest van het perceel is in gebruik als tuin.

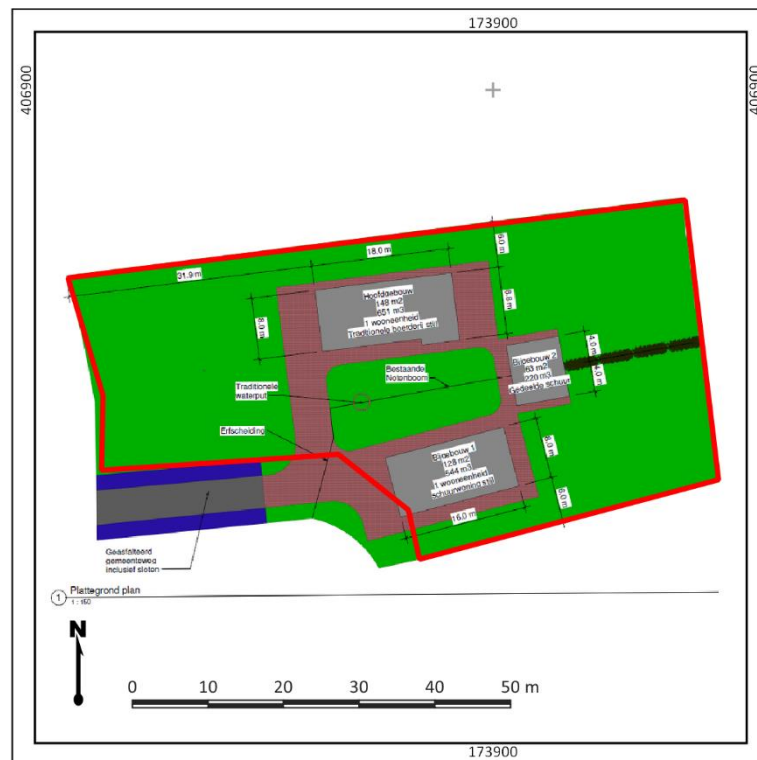


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Nieuwbouw twee woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande woning te slopen en twee woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd om de mogelijkheid voor de realisatie van een extra woning op te nemen. Het plan is om in het midden van het plangebied twee woningen met gedeelde schuur te realiseren. Het plan is om circa 340 m² te bebouwen. Hieromheen komt verharding te liggen. Er zijn nog geen technische bouwtekeningen beschikbaar van de toekomstige bebouwing. De diepte en omvang van bodemingrepen is hierom niet vast te stellen.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: opdrachtgever.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Erfgoednota
Onderzoeksgrens	250 m ² of 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 Ontgroningenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Uden inzake het plangebied staat verwoord in de erfgoednota en de bijbehorende beleidskaart. Op de beleidskaart ligt het plangebied deels binnen een zone van archeologische waarde (west) en deels binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (oost). Voor gebieden met een archeologische waarde of hoge verwachting geldt een archeologische onderzoekplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 250 m² die dieper reiken dan 40 cm – Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 2700 m²) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Plateau-achtige horst
Maaiveld	20,4 – 20,6 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgrond
Grondwater	V

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst (Berendsen, 2005). 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). Op deze rivierafzettingen heeft bewoning kunnen plaatsvinden.

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 116.000 tot 11.650 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 (Formatie van Bostel; De Mulder e.a., 2003). 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 (Stouthamer e.a. 2015).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 11.650 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. Het plangebied is daarbij niet met veen overdekt geraakt (Vos, 2015).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een plateau-achtige horst. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied relatief hooggelegen is ten opzichte van de omgeving, met name van het gebied ten westen ervan (bijlage 3). Ten zuiden en westen is een relatieve laagte aanwezig met een maaiveldhoogte van circa 19,5 m +NAP. In het plangebied zelf is een maaiveldhoogteverschil tussen het oosten en westen. In het oosten is het

maaiveld aanwezig op circa 20,6 m +NAP en in het westen op circa 20,4 m +NAP. De overgang is scherp.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied laarpodzolgronden in lemig fijn zand voor (kaartcode cHn23, bijlage 5; Alterra, 2015). Laarpodzolgronden zijn zandgronden met een onvergraven humeuze bovengrond, die circa 35-50 cm dik is. Een dergelijk humeus, opgebracht dek, wordt een plaggendek of oud bouwlanddek genoemd en is ontstaan als gevolg van het bemesten van armere zandgronden met zoden, mest en huisafval. Als gevolg van deze landbouwtechniek was akkerbouw in deze gebieden langer en vaker mogelijk. Deze techniek van bemesting werd reeds in de 13^e eeuw toegepast. Onder het bouwlanddek kunnen zich restanten bevinden van de oorspronkelijke (zand)bodem met daarin archeologische resten die dateren uit de periode voor de ophoging. Vaak betreft de zandbodem een podzolbodem, die zich kenmerkt door het voorkomen van een duidelijke uitspoelingslaag (E-horizont, van 8-12 cm dik) onder een dunne humeuze bovengrond (A-horizont, circa 5 cm). Onder de uitspoelingslaag zijn vervolgens inspoelingslagen aanwezig (B(h/s)-horizonten en BC-horizonten) boven onveranderd moedermateriaal (C-horizont; De Bakker en Schelling, 1989). Door de aanwezigheid van het oud bouwlanddek kunnen deze bodem en eventueel aanwezige archeologische resten buiten het bereik van de moderne ploeg en graafwerkzaamheden zijn gebleven, waardoor de onderliggende resten nog grotendeels intact kunnen zijn (Van Doesburg e.a., 2007).

De grondwatertrap is een indicatie voor de mate van conservering van onverbrande organische vondsten. In het plangebied geldt een grondwatertrap V. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief sterk wisselende grondwaterstanden waar bij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) boven de 40 cm -Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) beneden de 120 cm -Mv. Voor een grondwatertrap V bestaat de verwachting dat (onverbrande) organische resten (zoals hout, bot en leer) nagenoeg volledig gedegradeerd zijn als gevolg van oxidatie. De grondwaterstanden hebben naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten (zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal).

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	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 de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische waarde vanwege de ligging in de kern van het buurtschap Lankes en een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een plateauachtige horst.

Archeologische onderzoeken in de omgeving

Binnen het plangebied heeft zover bekend nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en ook ontbreken vondsten in het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn wel gegevens bekend.

- 200 m ten westen van het plangebied, aan de Liessentstraat, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond een intact podzolprofiel aanwezig is. Er ontbreken echter archeologische indicatoren en hierom is de archeologische verwachting naar laag bijgesteld (De Boer en Krekelbergh, 2004; onderzoeksmelding 2053296100).
- 500 m ten westen van het plangebied, op een bedrijfsterrein aan de Liessentstraat zijn drie archeologische booronderzoeken uitgevoerd. Bij deze onderzoeken is vast komen te staan dat de ondergrond reeds omgewerkt is en dat er geen (intacte) archeologische resten meer te verwachten zijn (Nales, 2018; onderzoeksmelding 4616088100; Nales, 2019; onderzoeksmelding 4700757100; De Vries, 2017; onderzoeksmelding 4040800100)
- 360 m ten noorden van het plangebied, aan de Liessentstraat 26, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. In het noorden van het onderzochte gebied is een intacte podzolbodem aangetroffen in de top van een laag dekzand met een dikte van 30 cm. Het dekzand ligt op terrasafzettingen. Op het dekzand is een 75 tot 80 cm dik humeus dek aanwezig. In het zuidelijke deel waren de werkzaamheden reeds uitgevoerd. Hier is het humeuze dek met 30 cm vergraven. Ter plaatse van de funderingen is tot diep in de C-horizont gegraven waardoor hier een verstoring van het archeologisch relevante niveau heeft plaatsgevonden (Kalisvaart, 2012; onderzoeksmelding 2350274100).
- Op circa 200 m ten noorden van het plangebied, aan de Breestraat, zijn drie archeologische booronderzoeken en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De rapportages hiervan zijn nog niet beschikbaar aangezien de onderzoeken recent zijn uitgevoerd. Bij deze onderzoeken is vastgesteld dat de ondergrond zo goed als intact is.. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn recente paalkuilen aangetroffen, andere sporen en/of vondsten ontbreken (onderzoeksmeldingen 5107069100, 5263034100 en 5311229100).
- 200 m ten westen van het plangebied, aan de Lankes, is een booronderzoek uitgevoerd. Hiervan ontbreekt eveneens de rapportage vanwege de recente uitvoering. De ondergrond is hier intact en er is een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen (onderzoeksmelding 5273102100).

Op basis van onderzoeken in de omgeving van het plangebied kan worden vastgesteld dat de ondergrond grotendeels intact is. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich onder een humeus dek. Er zijn nog weinig gravende onderzoeken uitgevoerd, op basis waarvan de aan- of afwezigheid van een vindplaats en de aard hiervan kan worden vastgesteld. De vondst van een fragment handgevormd aardewerk in een boring wijst wel op bewoning of landgebruik in het verleden. Resten hiervan kunnen in het plangebied worden aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland en huis met erf.
Huidig gebruik	Huis en tuin
Bodemverstoringen	Kabels- en leidingen, bestaande bebouwing

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich binnen de kern van het buurtschap Lankes (oorspronkelijk: Lankhuis). De naam van het buurtschap verwijst vermoedelijk naar de langgevelboerderijen die hier veel hebben gestaan. Het buurtschap Lankes bestaat oorspronkelijk uit diverse boerderijen rondom een centraal heideveld (ten noordwesten van het plangebied). Achter de boerderijen was bouwland aanwezig (Van Meijel en Hoenselaars, 2019). Het buurtschap kent zijn oorsprong waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen. Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832, is te zien dat in het westen van het plangebied een boerderij is ingetekend. Het oosten van het plangebied is in gebruik als bouwland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT). Tussen 1955 en 1980 verdwijnt de boerderij en wordt de bestaande woning in het midden van het plangebied gerealiseerd. Ook wordt er in deze periode een weg richting het zuiden en oosten langs het plangebied aangelegd. De weg richting het oosten verdwijnt tussen 1980 en 1997.

Militair erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed bevindt het plangebied zich binnen het operatieterrein 'Market-Garden' uit de Tweede Wereldoorlog. In het plangebied zouden in theorie daarom de volgende complexen verwacht kunnen worden; resten van stellingen, versperringen, loopgraven en ondersteunende posten (bron: www.ikme.nl). Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl). Ook ontbreken hiervoor aanwijzingen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog (bron: library.wur.nl; niet als kaartbeeld opgenomen).

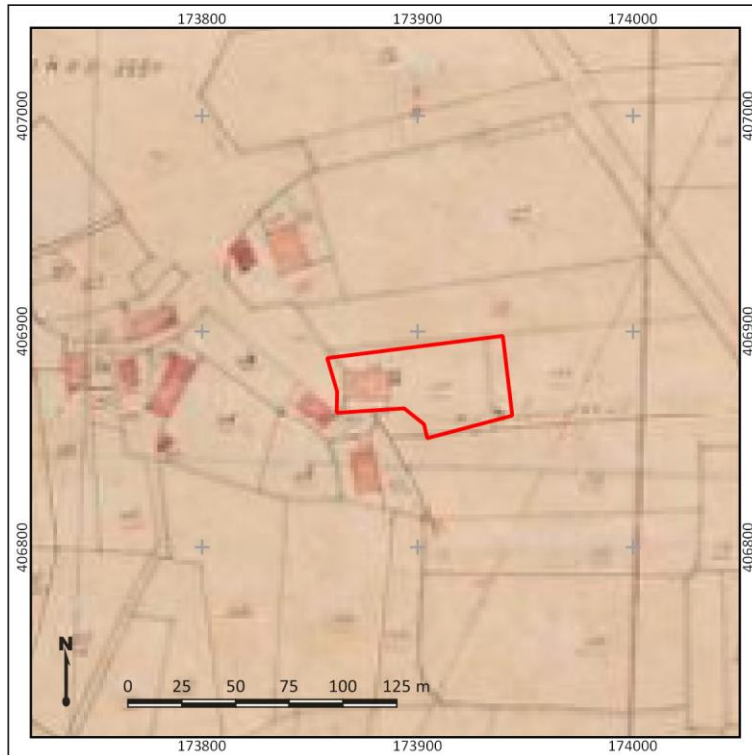
Bodemverstoringen

Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een woning en drie bijgebouwen (circa 250 m²). De woning en bijgebouwen zijn gerealiseerd in 1963 volgens gegevens van het Kadaster (bron: bagviewer.kadaster.nl). Op bouwtekeningen van het woonhuis is te zien dat er geen kelders aanwezig zijn. De fundering is aangelegd op een diepte van 80 tot 95 cm -Mv (figuur 10). De fundering van de bestaande garage is aangelegd op een diepte van 70 cm -Mv (figuur 12). De fundering van het tuinhuis is aangelegd op 50 cm -Mv (figuur 13).

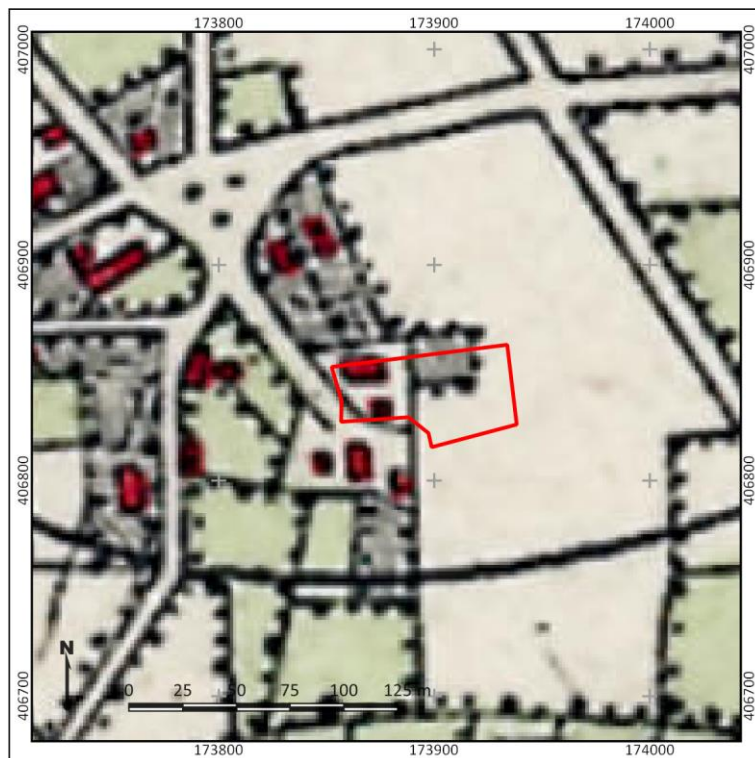
Van de voormalige boerderij zijn ook bouwtekeningen beschikbaar, die zijn opgesteld voor een verbouwing in 1945. Hierop is te zien dat onder de boerderij geen kelder aanwezig is. Wel is te zien dat het gebouw is gefundeerd op poeren en een randfundering. De aanlegdiepte van de fundering is niet aangeduid op de tekeningen (figuur 11). Volgens de opdrachtgever heeft er tussen het bestaande woonhuis en tussen de garage een gierkelder gelegen. De precieze locatie en diepte hiervan is niet bekend. De gierkelder is niet opgenomen op de bouwtekeningen.

In het plangebied zijn enkele kabels- en leidingen aanwezig. Ter plaatse van deze kabels en leidingen zal een (plaatselijke) verstoring te verwachten zijn. Het plangebied staat niet aangeduid op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant. Dit betekent dat er in het verleden geen

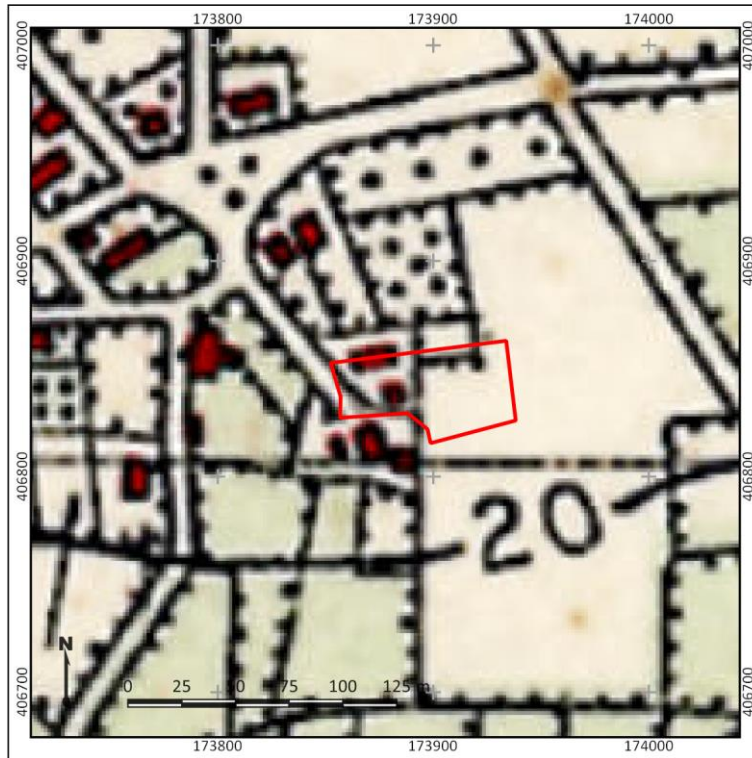
vergunning is afgegeven voor het afgraven van het gebied. Over het plangebied zijn in het Bodemloket van de Provincie Noord-Brabant geen gegevens bekend (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Dit betekent dat er geen vervuilingen bekend zijn en dat er geen verstoringen door saneringsactiviteit worden verwacht.



Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



Figuur 3: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



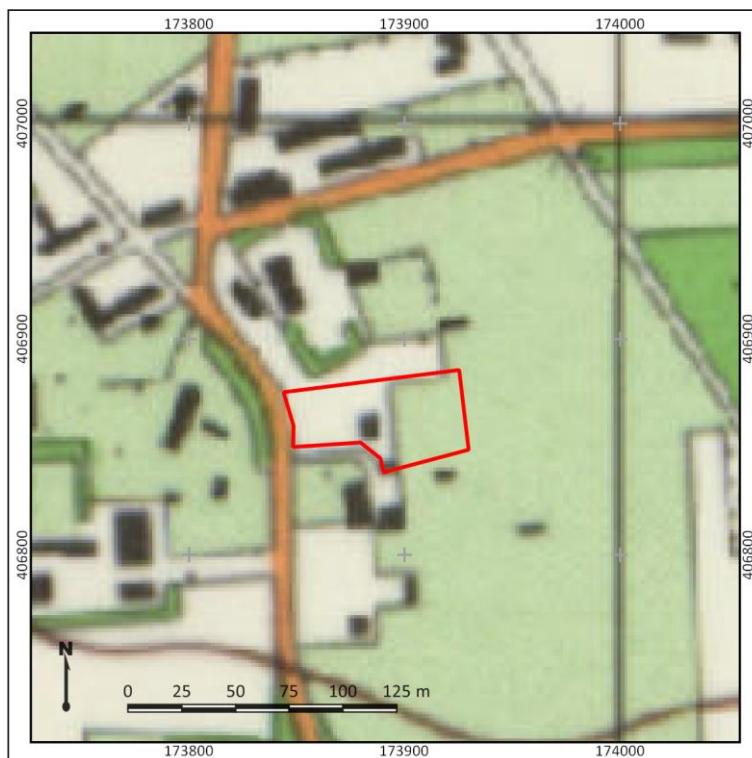
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



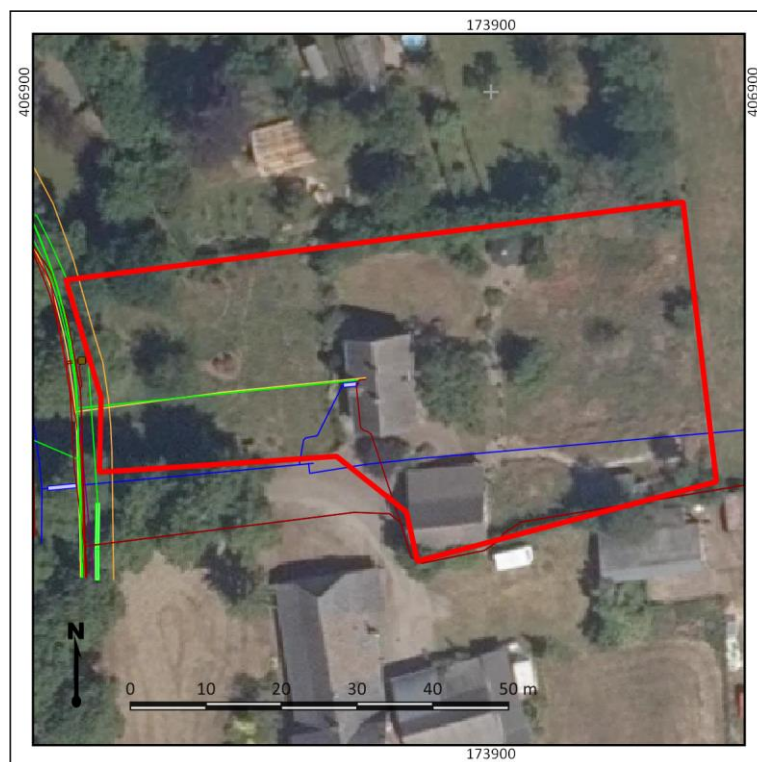
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



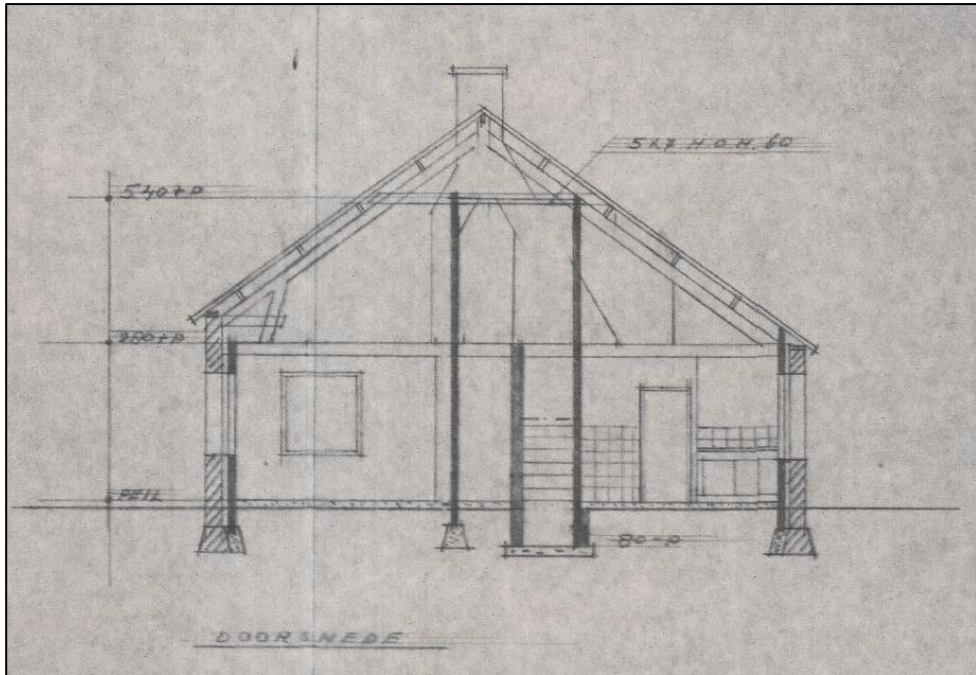
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



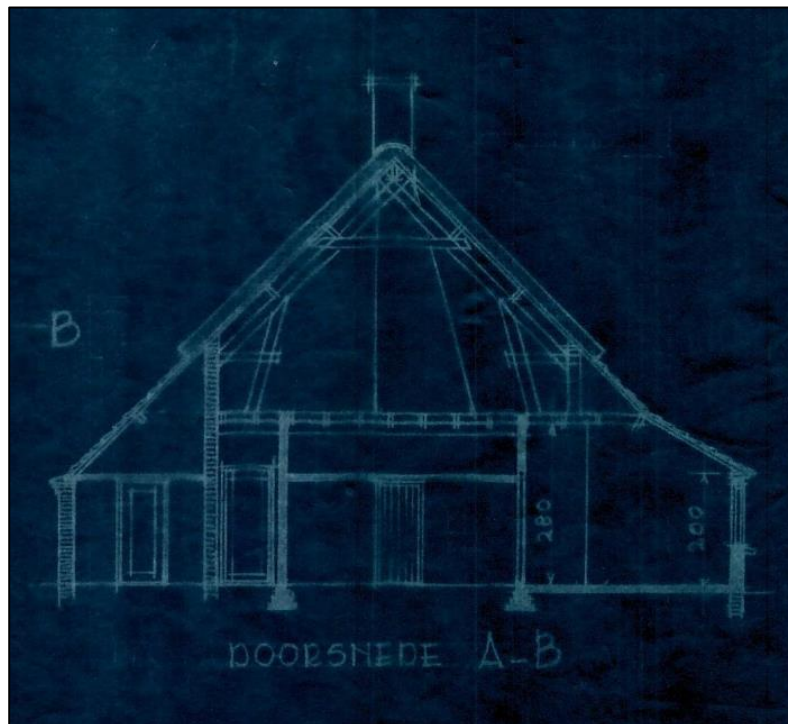
Figuur 8: Het plangebied op een recente luchtfoto. Bron: www.pdok.nl



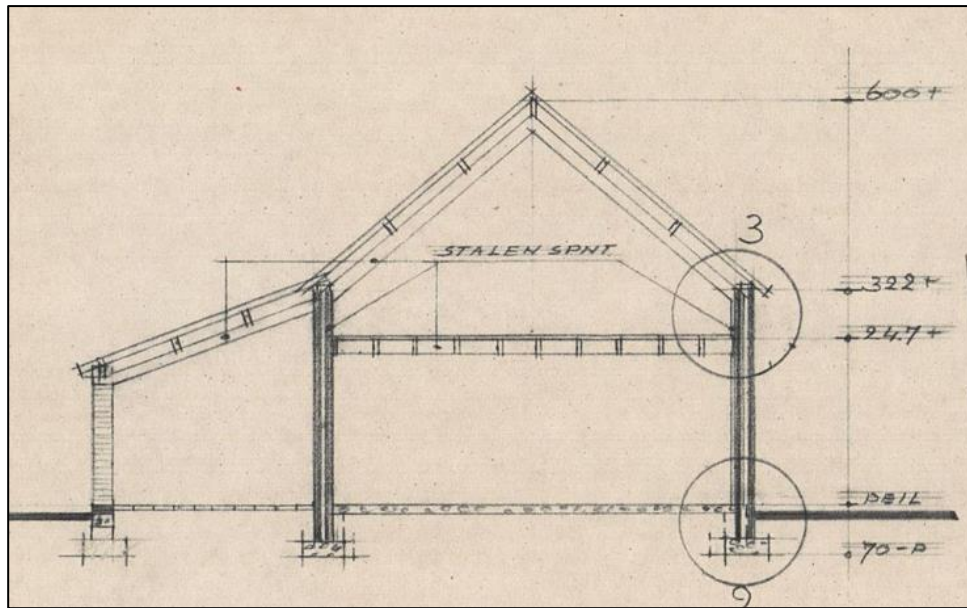
Figuur 9: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC



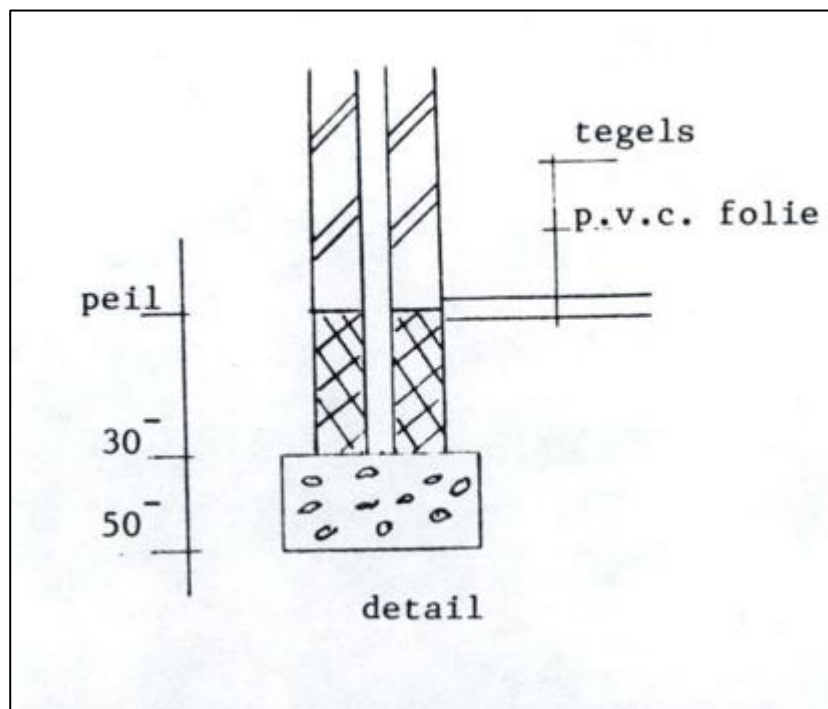
Figuur 10: Dwarsdoorsnede van de bestaande woning in het plangebied. Bron: opdrachtgever



Figuur 11: Dwarsdoorsnede van de voormalige boerderij. Bron: opdrachtgever.



Figuur 12: Dwarsdoorsnede van de bestaande garage (bron: opdrachtgever)



Figuur 13: Detail van de fundering van het tuinhuis. Bron: opdrachtgever

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van de terrasafzettingen of dekzand, in/op een bouwlanddek

De archeologische verwachting van het plangebied hangt af van de geomorfologie en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen.

- Het plangebied ligt op een rivierterras waarop mogelijk een laag dekzand is afgezet. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen archeologische resten vanaf de periode Laat-Paleolithicum in het plangebied aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn hiervan nog weinig voorbeelden bekend, maar er is dan ook nog weinig onderzoek uitgevoerd. Het plangebied vormde wel een gunstige locatie voor bewoning en voor landgebruik en hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen.
- Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in het buurtschap Lankes en de aanwezigheid van bebouwing op topografische kaarten vanaf de 19^{de} eeuw. Het is goed mogelijk dat er ook voorgangers van de boerderij uit de 19^{de} eeuw in het plangebied aanwezig zijn. De verwachting hierop is hoog, met name in het westen van het plangebied.

Stratigrafische positie en diepteligging

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene zand (rivierzand of dekzand). Hierop kan een humeus bouwlanddek zijn aangelegd, waarop of in archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen worden verwacht.

Complextypen en omvang

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Dit kan zo zijn wanneer de B-horizont is opgenomen in het humeuze dek, maar ook door vergravingen van andere aard. Vindplaatsen kunnen een omvang van enkele vierkante tot enkele honderden vierkante meters hebben.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Huisplaatsen en nederzettingen kunnen een omvang van enkele honderden tot duizenden vierkante meters.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgrepels, grafkuilen), antropogene ophoging (grafheuvel), als door vondstmateriaal (grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

De mate waarin nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Mogelijk heeft het bouwlanddek de onderliggende bodem beschermd tegen recente ingrepen. In hoeverre de ondergrond, en het archeologisch relevante niveau, intact is kan worden getoetst door middel van een verkennend booronderzoek.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek 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 (conform het Plan van Aanpak; Melman, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1 tot en met 5). In het plangebied is geen profielput gegraven, aangezien de boringen een voldoende beeld geven van de opbouw en intactheid van de ondergrond.

De boringen hebben een diepte van maximaal 150 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8, de beschrijvingen in bijlage 9. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN3 (bijlage 4). Van de boringen die (grotendeels) intact zijn is van de top van de natuurlijke afzettingen en de basis van het bovengelegen humeuze dek met een Edelmanboor (15 cm) een monster genomen. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Het residu is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het plangebied bebouwd met een woning en bijgebouwen. De rest is in gebruik als tuin, grotendeels begroeid met gras en/of planten. Er zijn geen opvallende maaiveldhoogteverschillen waargenomen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 14.



Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-07-2021).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 60 tot 130 cm -Mv (19,3 – 20,1 m +NAP) is een pakket zwak siltig, zeer grof zand aanwezig. Het is sterk grindig en kalkloos. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als een pakket terrasafzettingen.

Op de terrasafzettingen in boring 3, 4 en 5 is een laag zwak siltig, matig fijn zand aanwezig. Het is geelgrijs tot bruin van kleur en kalkloos. Het zand is geïnterpreteerd als een laag dekzand. De top hiervan is aangetroffen op een diepte van 30 tot 105 cm -Mv (19,6 – 20,1 m +NAP).

Op de terrasafzettingen in boring 1 en 2 is een laag zwak siltig, matig humeus zand aanwezig. Het is donkergrijs en kalkloos. Het is geïnterpreteerd als een bouwlanddek. Hierin is ook de bouwvoor gevormd (vanaf maaiveld), waarin zich plantenresten bevinden (40 tot 45 cm dik).

Op het dekzand in boring 3 is een pakket zwak siltig en zwak humeus zand aanwezig. Het is bruingrijs van kleur en bevat veel zandbrokken. Het is hierom geïnterpreteerd als een verstoringspakket en heeft een dikte van 105 cm.

Op het dekzand in boring 4 en 5 bestaat de top van de ondergrond uit zwak siltig, zwak humeus zand. Het is donkerbruingrijs en bevat grind. In boring 5 is ook baksteenpuin aangetroffen. Het is geïnterpreteerd als een bouwvoor met een dikte van 30 tot 50 cm.

In de top van de pleistocene afzettingen in boringen 1 - 2 (terrasafzettingen) en 3 – 4 (dekzand) is een verbruining zichtbaar. Deze verbruining wordt veroorzaakt door inspoeling van humus en betreft een B-horizont.

Archeologische indicatoren

In het plangebied zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Deze zijn vermeld in tabel 1. De locatie van de vondsten is weergegeven in bijlage 7.

Tabel 1: Archeologische vondsten en indicatoren in het plangebied.

Projectnaam		Volkel, Nieuwstraat 33					
Projectcode		21010069					
Beschrijver:		J.G.E. Melman					
Boring	Diepte	Materiaal	Afwerking	Aantal	Afmeting	Datering	Opmerkingen
1	50 - 80	Houtskool		6	divers	onbekend	
2	50 - 80	Houtskool		5	divers	onbekend	
4	30 - 60	Houtskool		4	divers	onbekend	
4	30 - 60	Baksteen		2	divers	Nieuwe tijd	
4	30 - 60	Aardewerk	Geglazuurd	1	2,0 x 2,0	Nieuwe tijd	beige/bruin aardewerk
5	15 - 50	Baksteen		3	divers	Nieuwe tijd	
5	15 - 50	Houtskool		4	divers	Nieuwe tijd	

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting worden aangescherpt. In het westen van het plangebied, ter plaatse van boring 4 en 5, bestaat de ondergrond uit terrasafzettingen, met hierop dekzand en daarop een bouwvoor. In de bouwvoor en de top van het dekzand zijn archeologische indicatoren aangetroffen uit de Nieuwe tijd, bestaande uit baksteenresten en aardewerk. Op basis van het bureauonderzoek geldt in dit deel van het plangebied voornamelijk een verwachting op de aanwezigheid van nederzettingenresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De opbouw van de ondergrond en de aangetroffen archeologische indicatoren lijken dit te bevestigen.

Ook is de natuurlijke ondergrond nog grotendeels intact. De aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen kan hierom niet worden uitgesloten. In dit deel van het plangebied geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd.

In het oosten van het plangebied, ter plaatse van boring 1 en 2 bestaat de ondergrond uit pleistocene terrasafzettingen onder een bouwlanddek. Dit komt ook overeen met de verwachting dat dit deel van het plangebied in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd in gebruik is geweest als akker. In de top van de pleistocene afzettingen zijn sporen van bodemvorming aanwezig, die indicatief is voor het intact zijn van het archeologisch relevante niveau. In deze boringen is houtskool aanwezig, dat een indicatie kan zijn voor de aanwezigheid van archeologische (nederzettingen)resten. In dit deel van het gebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Op basis van topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw is het in gebruik geweest als bouwland en dit wordt ook bevestigd door de opbouw van de ondergrond in dit gebied. Hierom geldt in dit deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen.

Ter plaatse van boring 3 is een verstoring van de natuurlijke afzettingen waargenomen, aangezien deze zich pas vanaf 105 cm -Mv (19,55 m +NAP) bevinden. Dit is circa 50 tot 60 cm lager ten opzichte van NAP dan in de rest van het plangebied. Op topografische kaarten is ongeveer ter hoogte van boring 3 een greppel aanwezig. Mogelijk is de (reeds gedichte) greppel aangeboord en is de verstoring hierdoor te verklaren. Ter hoogte van boring 3 kan hierom de scheiding tussen erf en bouwland in de Nieuwe tijd worden gelegd en hiermee ook de grens tussen de twee verwachtingszones in het plangebied.

Op basis van bouwtekeningen kan worden vastgesteld dat de fundering van de bestaande woning is aangelegd op een diepte van 80 tot 95 cm -Mv. Het maaiveld rondom de bestaande woning ligt op circa 20,6 m +NAP, wat betekent dat tot een diepte van 19,8 – 19,6 m +NAP een verstoring aanwezig is. Het archeologisch relevante niveau is met 30 tot 60 cm verstoord en hierom kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. Ter plaatse van de garage is een fundering aanwezig tot een diepte van 70 cm -Mv. Het maaiveld bevindt zich op een diepte van 20,6 m +NAP wat betekent dat er een verstoring aanwezig is tot een diepte van 19,9 m +NAP. Ter plaatse van boring 2, nabij de garage, is het pleistocene zand aanwezig vanaf een diepte van 20,1 m +NAP. Er lijkt sprake van een verstoring van circa 20 cm van het archeologisch vondstniveau, maar het sporenniveau in de top van de C-horizont (op 19,9 m +NAP) is naar verwachting nog wel intact. Ter plaatse van het tuinhuis is een fundering aanwezig tot 50 cm -Mv, maar deze heeft de top van de pleistocene afzettingen naar verwachting niet aangetast. Ter plaatse van de garage en het tuinhuis is geen sprake van een verstoring.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich op de rand van een plateau-achtige horst. De terrasafzettingen die deze horst vormen lopen richting het westen af en hier zijn ze afgedekt met een dunne laag dekzand. In het oosten van het plangebied is een bouwlanddek aangelegd op de natuurlijke afzettingen.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

De top van de terrasafzettingen of het dekzand is het archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en is aangetroffen op een diepte van 30 tot 70 cm -Mv (19,9 – 20,1 m +NAP). In het westen van het plangebied kunnen archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd al vanaf het maaiveld worden verwacht.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De archeologisch relevante niveaus zijn nog als intact te beschouwen in het westen en oosten van het plangebied. Ter plaatse van boring 3 is een verstoring van 50 tot 60 cm ten opzichte van NAP waargenomen. Dit hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van een greppel hier in de 20^{ste} eeuw en betreft een plaatselijke verstoring. Onder de bestaande woning is een fundering aangelegd met een diepte van 80 – 95 cm -Mv. Hier is het archeologisch relevante niveau met een diepte van 30 tot 60 cm verstoord geraakt.

4. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?

In boring 1 en 2 is houtskool aangetroffen. In boring 4 en 5 is houtskool en baksteenpuin aanwezig. Het baksteenpuin dateert in de Nieuwe tijd en kan mogelijk samenhangen met de voormalige boerderij of voorgangers hiervan. Ook is in boring 4 een fragment aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

5. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van het vooronderzoek geldt in het westen van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. In de ondergrond is dekzand op terrasafzettingen aangetroffen, met in de top sporen van bodemvorming. Het archeologisch relevante niveau is intact. Op topografische kaarten uit de 19^{de} eeuw staat in het westen van het plangebied een boerderij afgebeeld en in de boringen is baksteen en aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De verwachting is dat er resten van deze boerderij en eventuele voorgangers uit Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd in het plangebied aanwezig kunnen zijn vanaf maaiveld.

In het oosten van het plangebied is een bouwlanddek op terrasafzettingen aangetroffen. Ook hier is in de top van de natuurlijke afzettingen een bodem aanwezig en is houtskool in de boommonsters aangetroffen. Op basis van topografische kaarten is het altijd in gebruik geweest als akker en dit wordt bevestigd door de boringen. Hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De scheiding tussen de twee verwachtingszones ligt vermoedelijk ter hoogte van boring 3, aangezien hier een verstoring is aangetroffen die verband kan houden met de aanwezigheid van een perceelsgreppel.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt op een rivierterras waarop mogelijk een laag dekzand is afgezet. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen archeologische resten vanaf de periode Laat-Paleolithicum in het plangebied aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn hiervan nog weinig voorbeelden bekend, maar er is dan ook nog weinig onderzoek uitgevoerd. Het plangebied vormde wel een gunstige locatie voor bewoning en voor landgebruik en hierom is een hoge archeologische verwachting uitgesproken voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in het buurtschap Lankes en de aanwezigheid van bebouwing op topografische kaarten vanaf de 19^{de} eeuw. Het is goed mogelijk dat er ook voorgangers van de boerderij uit de 19^{de} eeuw in het plangebied aanwezig zijn. De verwachting hierop is hoog, met name in het westen van het plangebied.

Op basis van het veldonderzoek geldt in het westen van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd en in het oosten een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. In het westen van het plangebied is in de ondergrond een laag dekzand op terrasafzettingen aangetroffen. In de top is een B-horizont herkend. Het archeologisch relevante niveau is intact. Op topografische kaarten uit de 19^{de} eeuw staat in het westen van het plangebied een boerderij afgebeeld en in de boringen is baksteen en aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De verwachting is dat er resten van deze boerderij en eventuele voorgangers uit Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd in het plangebied aanwezig kunnen zijn vanaf maaiveld. In het oosten van het plangebied is een bouwlanddek op terrasafzettingen aangetroffen. Ook hier is in de top van de natuurlijke afzettingen een bodem aanwezig en is houtskool in de boommonsters aangetroffen. Op basis van topografische kaarten is het altijd in gebruik geweest als akker en dit wordt bevestigd door de boringen. Hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De scheiding tussen de twee verwachtingszones ligt vermoedelijk ter hoogte van boring 3, aangezien hier een verstoring is aangetroffen die verband kan houden met de aanwezigheid van een perceelsgreppel dat ook zichtbaar is op topografische kaarten. Onder het bestaande woonhuis geldt een lage archeologische verwachting vanwege een verstoring van 80 tot 95 cm -Mv. Onder de bestaande garage en tuinhuis is geen sprake van een diepe verstoring van het archeologisch relevante niveau en hieronder geldt een hoge verwachting.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen en een woning te realiseren. In het plangebied geldt op basis van onderhavig onderzoek een hoge archeologische verwachting. Wij adviseren deze zone middels een waarde in het bestemmingsplan te beschermen tegen verstoringen. Indien in deze zone graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de realisatie van de woningen en eventuele bijgebouwen, adviseren wij in deze zones een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de karterende en waarderende fase.

Onder het bestaande woonhuis is het archeologisch relevante niveau verstoord geraakt. Wij adviseren deze zone vrij te geven van vervolgonderzoek.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Uden) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Verwachtings- en beleidskaart gemeente Uden
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bhic.nl
- bodemloket.odbn.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- Ontgrondingenkaart Noord Brabant
- Www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- Www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.pdok.nl

Afbeeldingen- en tabellenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl	4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: opdrachtgever.	5
Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.....	13
Figuur 3: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	13
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	14
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	14
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 8: Het plangebied op een recente luchtfoto. Bron: www.pdok.nl	16
Figuur 9: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC.....	16
Figuur 10: Dwarsdoorsnede van de bestaande woning in het plangebied. Bron: opdrachtgever	17
Figuur 11: Dwarsdoorsnede van de voormalige boerderij. Bron: opdrachtgever.	17
Figuur 12: Dwarsdoorsnede van de bestaande garage (bron: opdrachtgever.....	18
Figuur 13: Detail van de fundering van het tuinhuis. Bron: opdrachtgever	18
Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-07-2021).....	21
Tabel 1: Archeologische vondsten en indicatoren in het plangebied.....	22

Literatuur

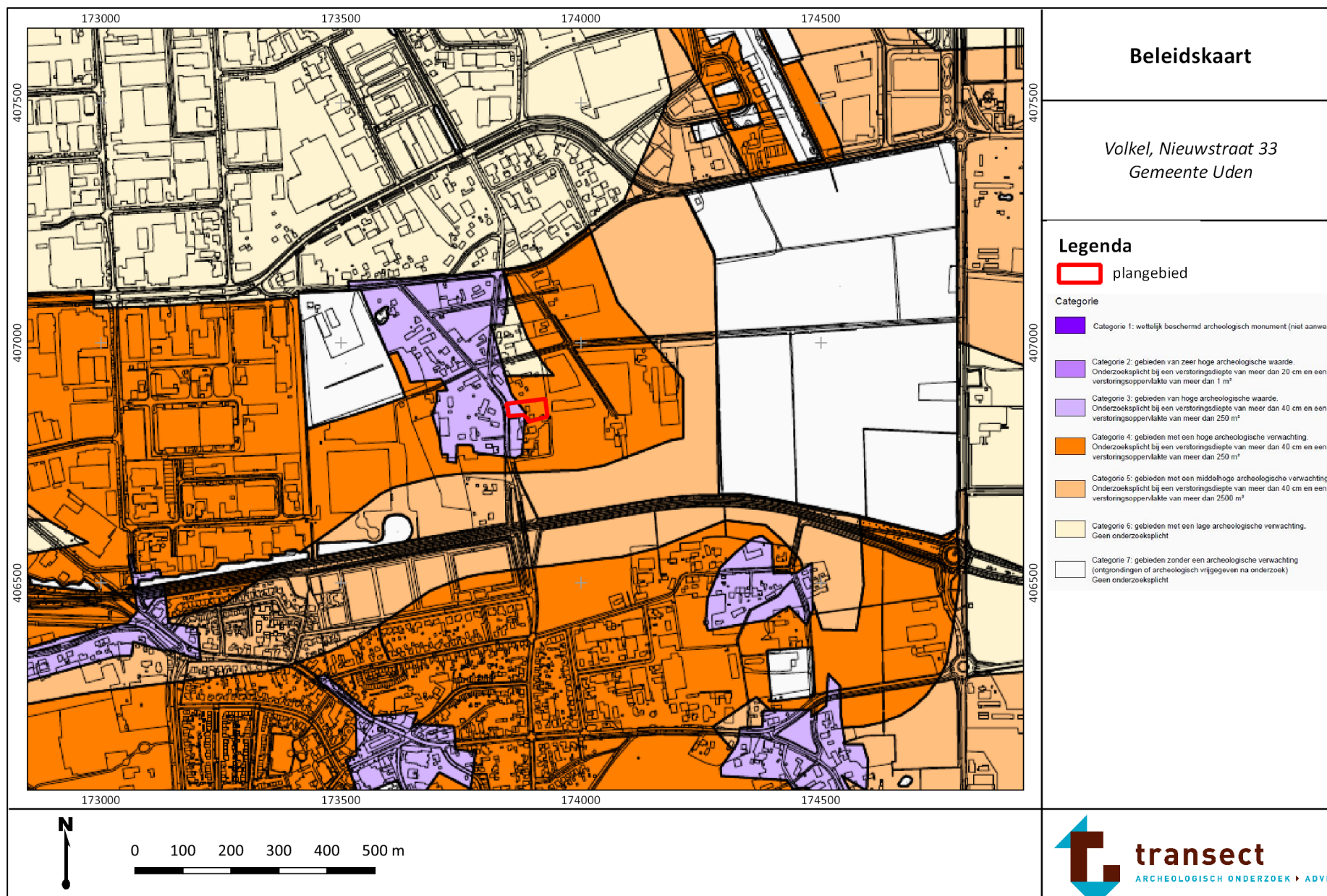
- Alterra, 2005, De geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boer en Spade
- Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Boer, E. de en N. Krekelbergh. 2004. Uden, Liessentstraat (NB). Archeologisch vooronderzoek. Bilan rapport 2004/73
- Cohen, K.M., E. Stouthamer en H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn - Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Kalisvaart, C.C., 2012. Uden, Plangebied Liessentstraat 26. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase). BAAC Rapport V—11.0419.
- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft en A. H. Heidema, 2017, Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017). Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Meijel, L. van, 2019. Buurtschap Lankes, Cultuurhistorisch waardevolle elementen (quickscan).
- Melman, J.G.E., 2021. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Volkel, Nieuwstraat 33. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten
- Nales, T., 2018. Uden, Liessentweg 9F – Uitbouw. Gemeente Uden (NB). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Transect-rapport 1761.
- Nales, T., 2019. Uden, Liessentweg 9F – Gebouw E, Gemeente Uden (NB). Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase. Transect-rapport 2180.
- Rensink, E, H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B.I. Smit, 2015. Archeologische Landschappenkaart van Nederland Methodiek en kaartbeeld. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land, Utrecht.
- TNO, 2010. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.
- Westerhoff, W.E. en H.J.T. Weerts, 2003. Beschrijving lithostratigrafische eenheid Formatie van Beegden. NITG-Utrecht
- Vries, N., de, 2017. Uden, Liessentstraat 9F. Gemeente Uden (NB). Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 1241
- 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. en S. de Vries, 2015. 2^e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). sl, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Zijverden, W.K. van & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

Bijlage 1: Periodentabel

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: Archeologische beleidskaart van de gemeente Uden



174000



174000

Beleidskaart - detail

*Volkel, Nieuwstraat 33
Gemeente Uden*

Legenda

 plangebied

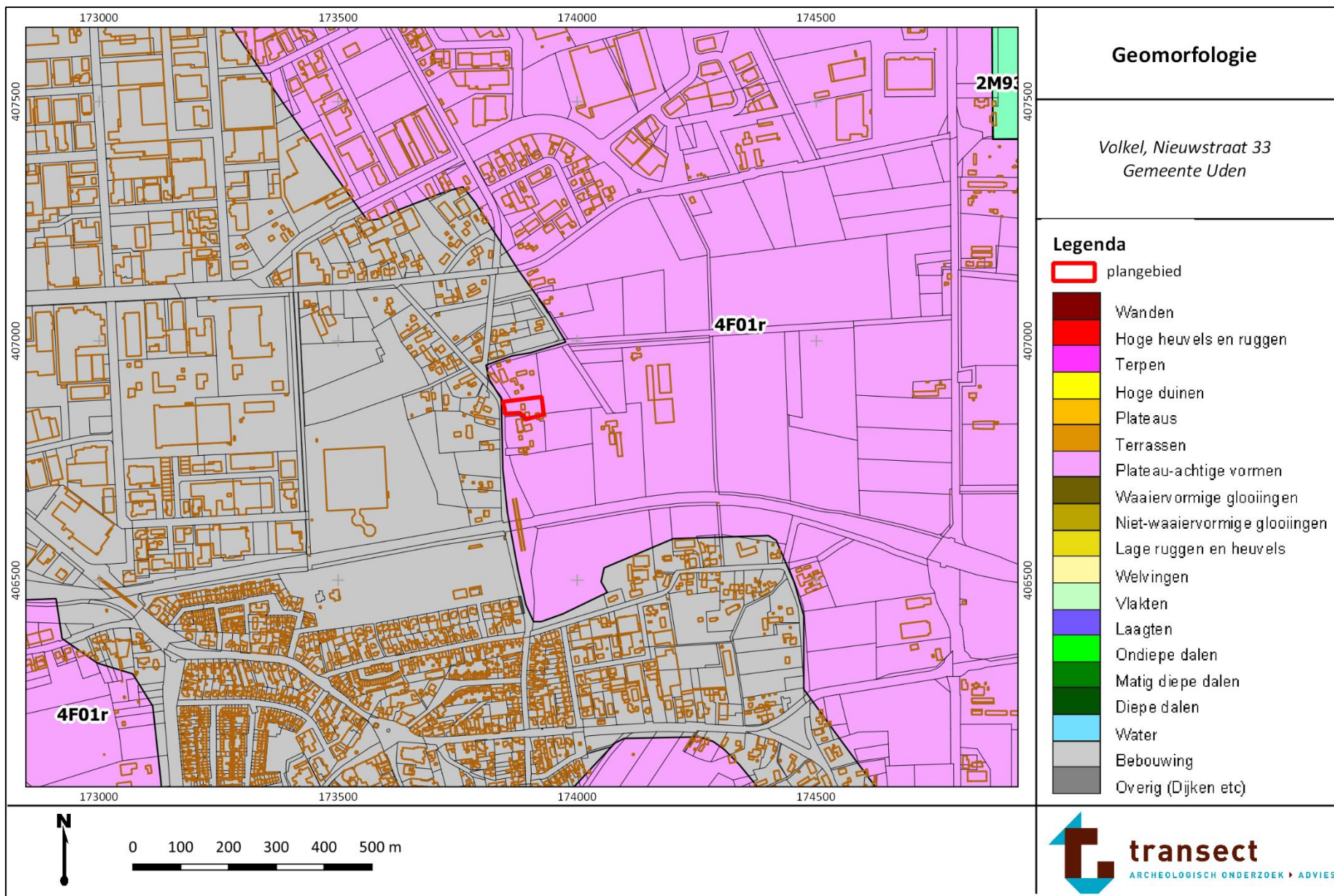
Categorie

-  Categorie 1: wettelijk beschermd archeologisch monument (niet aanwezig)
-  Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 20 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 1 m²
-  Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
-  Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
-  Categorie 5: gebieden met een middelhoge archeologische verwachting.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m²
-  Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting.
Geen onderzoeksplicht
-  Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting (ontgroningen of archeologisch vrijgegeven na onderzoek)
Geen onderzoeksplicht

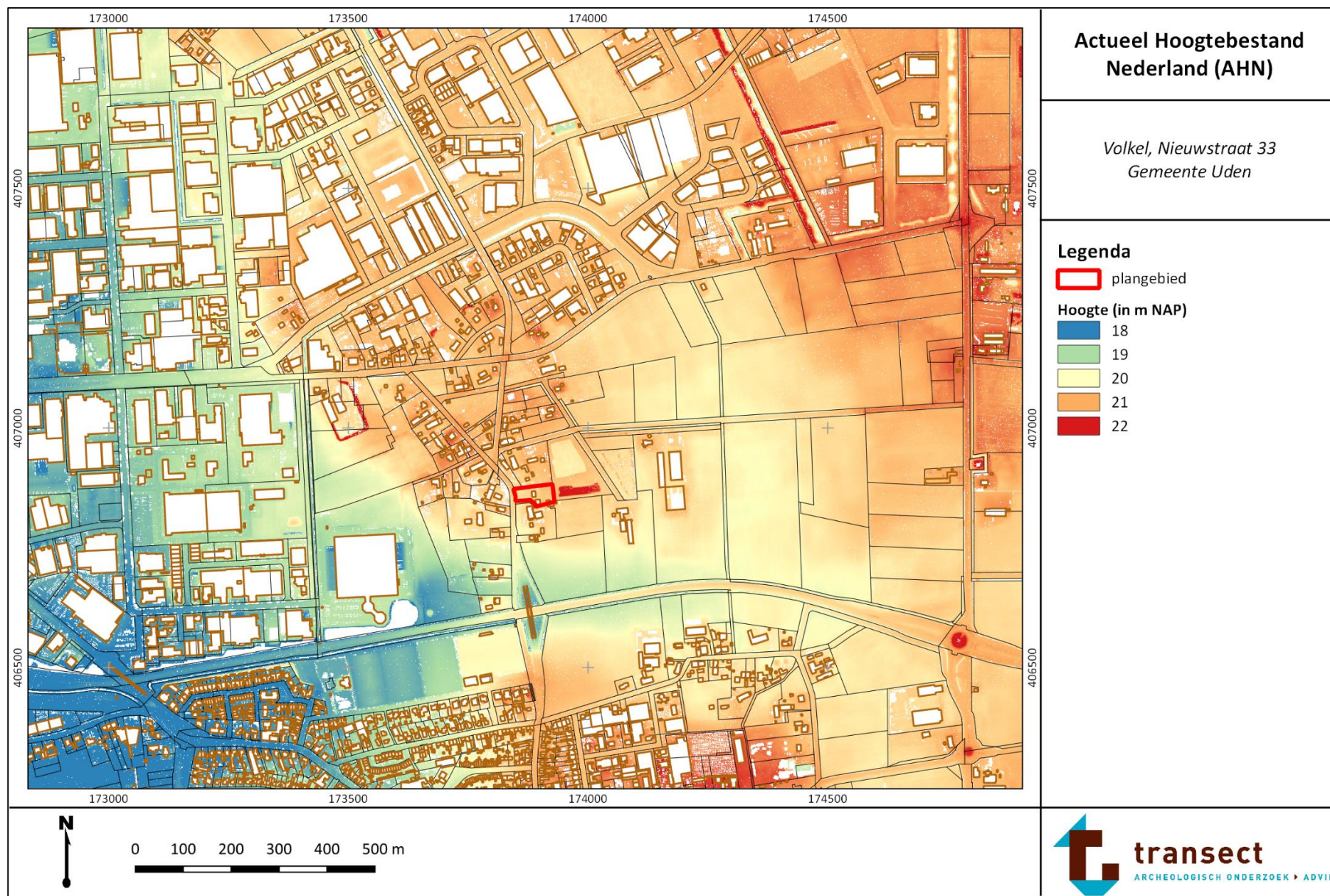


0 50 100 150 200 250 m

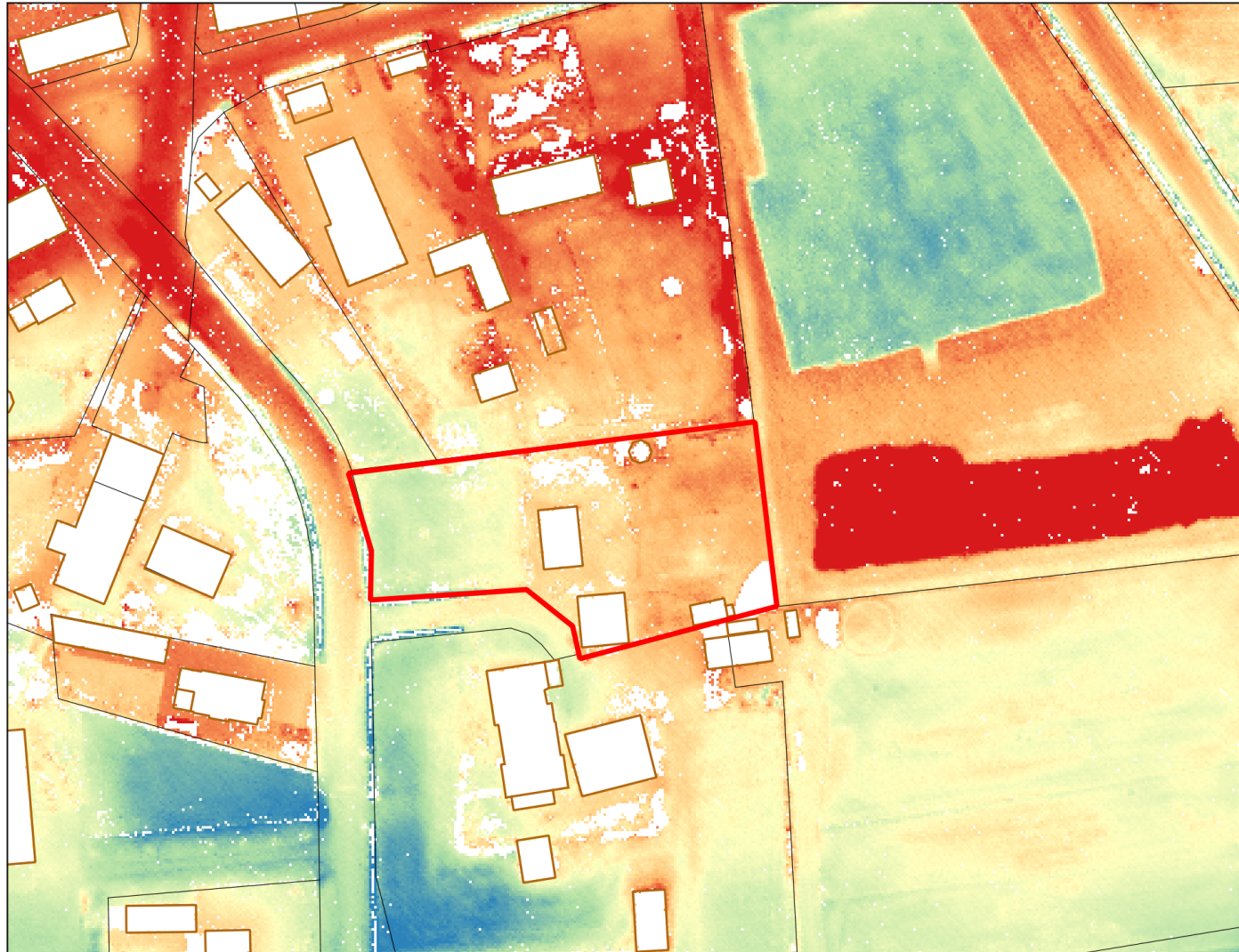
Bijlage 3: Geomorfologische kaart



Bijlage 4: Hoogtekaart



174000



174000

AHN - detail

*Volkel, Nieuwstraat 33
Gemeente Uden*

Legenda

 plangebied

Hoogte (in m NAP)

 20

 20.25

 20.5

 20.75

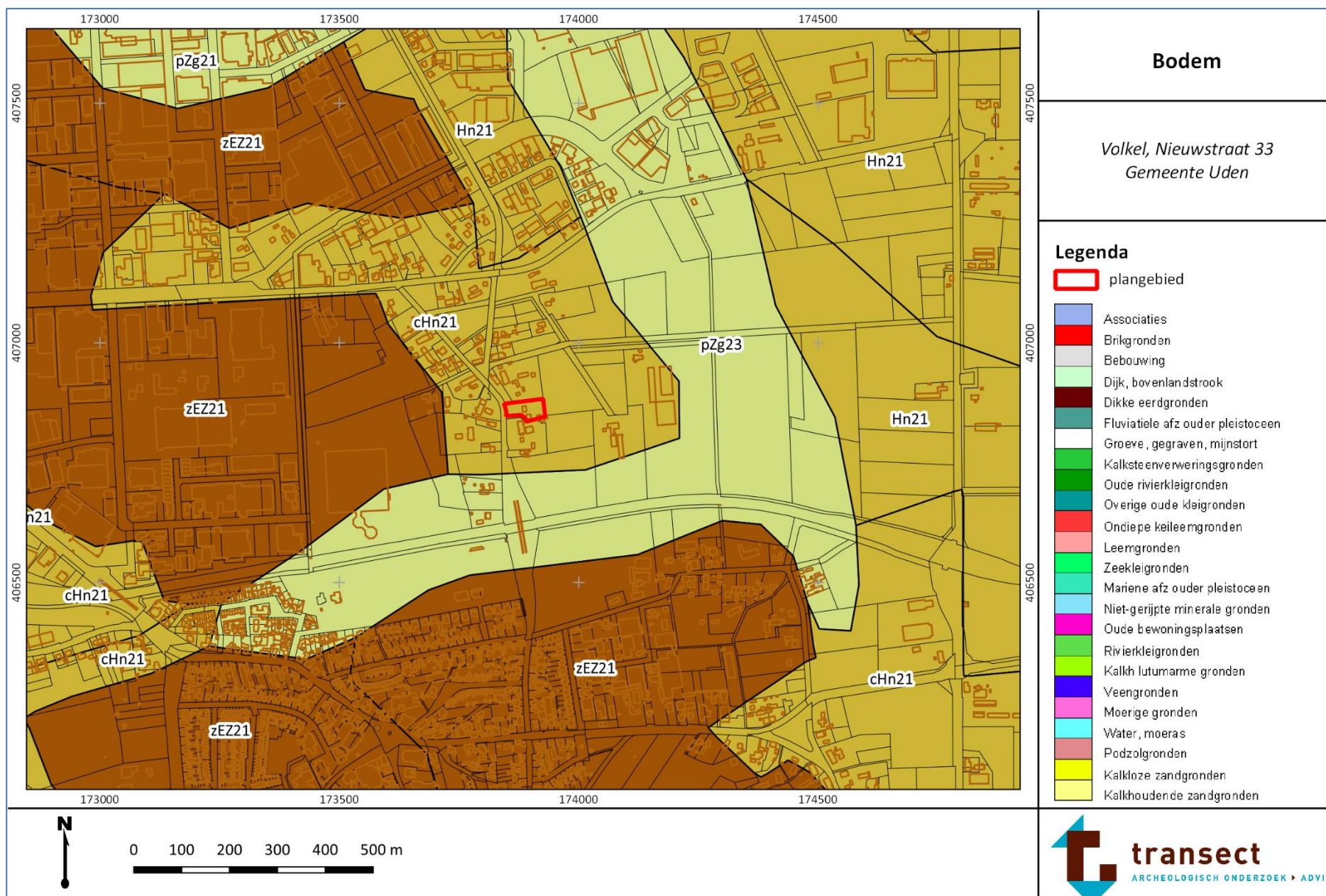
 21



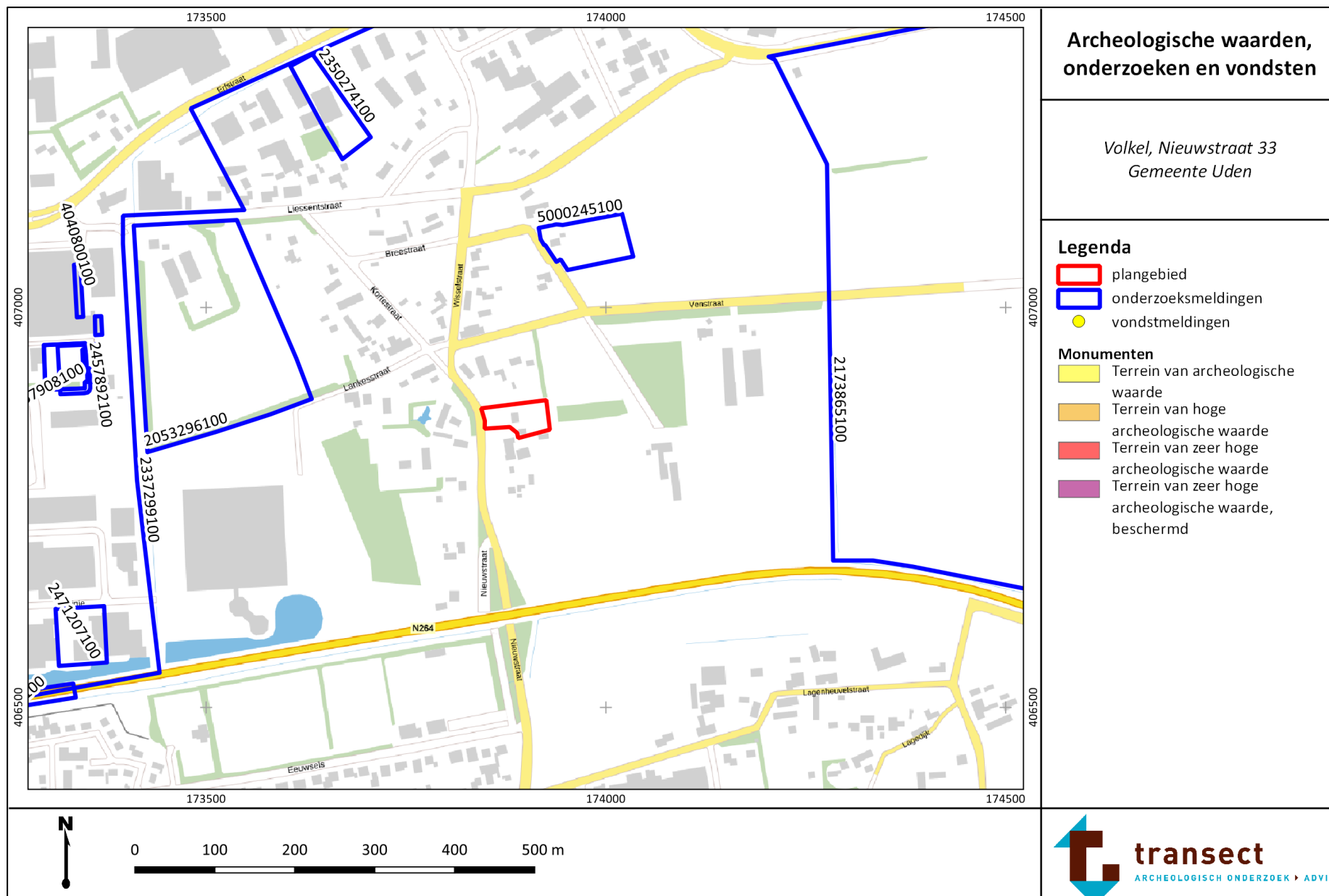
0 10 20 30 40 50 m



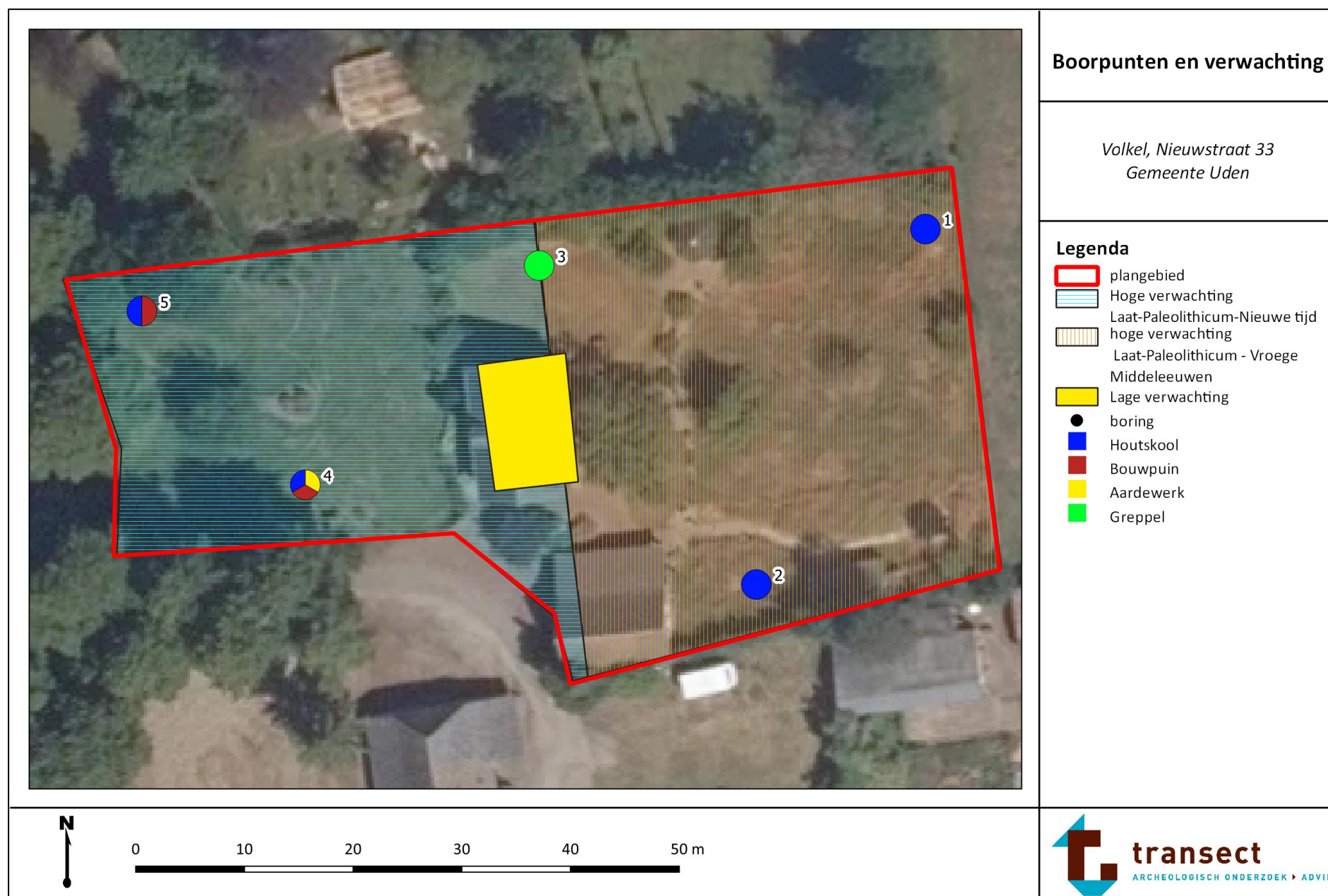
Bijlage 5: Bodem



Bijlage 6: Archeologische waardenkaart



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van de boringen

Hieronder volgen foto's van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst (per 50 cm).



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Aardewerk uit boring 4



Boring 5

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



boring: 10169-1

beschrijver: JM, datum: 22-7-2021, X: 173.923,00, Y: 406.880,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 20,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, plaatsnaam: Volkel, opdrachtgever: De heer C. van Dooren, uitvoerder: Transect b.v.



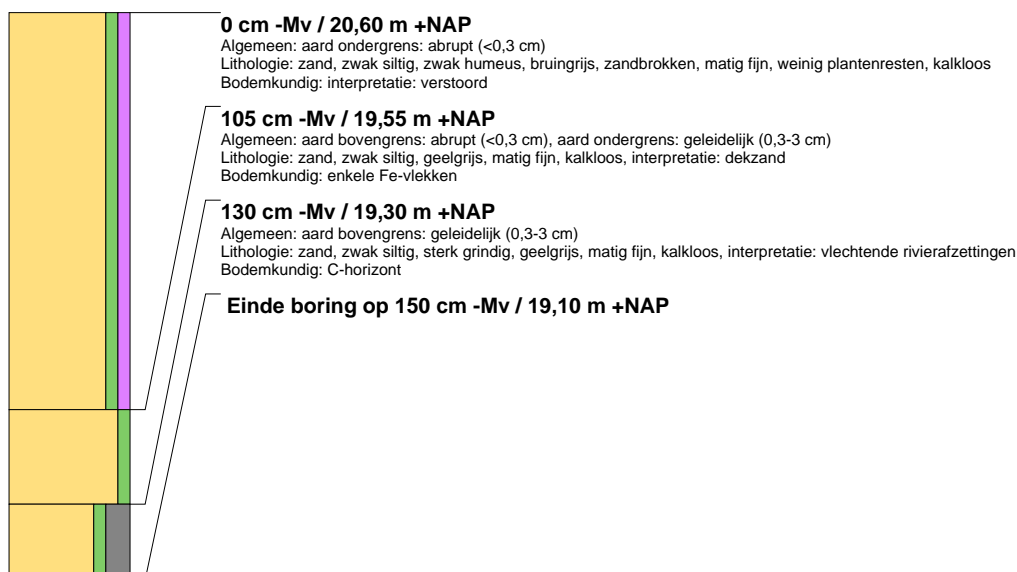
boring: 10169-2

beschrijver: JM, datum: 22-7-2021, X: 173.908,00, Y: 406.847,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 20,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, plaatsnaam: Volkel, opdrachtgever: De heer C. van Dooren, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 10169-3

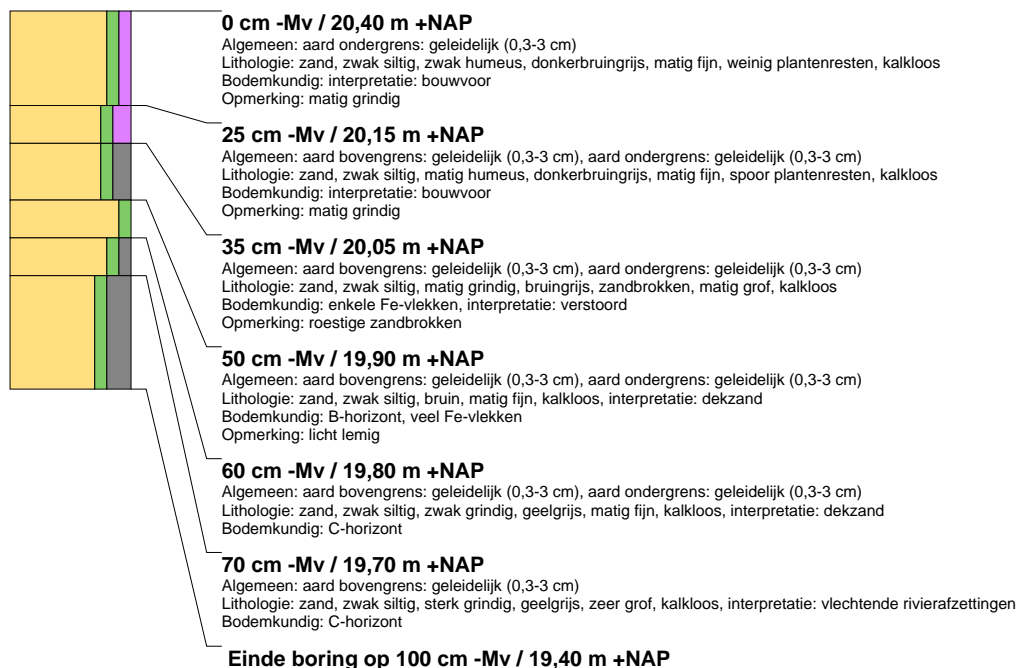
beschrijver: JM, datum: 22-7-2021, X: 173.887,00, Y: 406.877,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 20,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, plaatsnaam: Volkel, opdrachtgever: De heer C. van Dooren, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 10169-4

beschrijver: JM, datum: 22-7-2021, X: 173.866,00, Y: 406.856,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 20,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, plaatsnaam: Volkel, opdrachtgever: De heer C. van Dooren, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 10169-5

beschrijver: JM, datum: 22-7-2021, X: 173.851,00, Y: 406.873,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 20,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Uden, plaatsnaam: Volkel, opdrachtgever: De heer C. van Dooren, uitvoerder: Transect b.v.

