



Transect-rapport 2029

Houten, Snoeksloot 62-64

Gemeente Houten (UT)

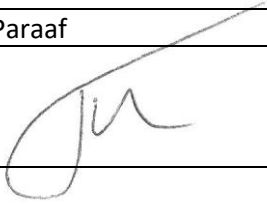
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Definitieve versie
Projectcode	18120009
Datum	17-10-2019
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3523 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4606902100
Bevoegde overheid	Gemeente Houten
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	21-01-2019	

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 Buro SRO heeft Transect in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op het terrein van de Grote Geer aan de Snoeksloot 62-64 in Houten (gemeente Houten). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van nieuwe woningen in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Het plangebied ligt op de gemeentelijke beleidskaart in beleidszone categorie 3. Hiervoor geldt dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Binnen het plangebied zijn bodemingrepen gepland met een omvang van 720 m² en een diepte van minimaal 50 cm -Mv. Dit betekent dat in het kader van de toekomstige planvorming een archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van een vindplaats uit de periode Bronstijd-Nieuwe tijd. Deze verwachting is met name gebaseerd op het aantreffen van intacte crevasseafzettingen en oeverafzettingen van de Houten stroomrug en de aanwezigheid van een oude cultuurlaag die te relateren is aan de historische boerderijplaats De Grote Geer. De cultuurlaag, waarin resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd te verwachten zijn, bevindt zich op een diepte tussen 30 en 100 cm -Mv. In deze laag zijn grondsporen en vondsten te verwachten die te relateren zijn aan een laatmiddeleeuwse nederzetting met erf. De oeverafzettingen, die het tweede relevante archeologische niveau vormen, bevinden zich aan de basis van de cultuurlaag. Hierin kunnen resten uit de periode Late IJzertijd-Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze afzettingen bevinden zich op een diepte van 100 tot 140 cm -Mv (1,3-0,9 m +NAP). Tot slot zijn crevasseafzettingen aanwezig, waarin de top een vegetatieniveau is waargenomen. Dit niveau dateert in de periode Bronstijd-Vroege IJzertijd, waarin sporen van bewoning uit die periode aanwezig kunnen zijn. Dit bodemniveau bevindt zich op een diepte van circa 180 cm -Mv (0,5 m +NAP).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de functie van de huidige bebouwing te wijzigen naar wonen. Ook worden een negental woningen in het gebied gebouwd.

De hoge verwachting van het terrein leidt ertoe dat in het plangebied met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. Ten behoeve van het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan zal een waarde archeologie als dubbelbestemming moeten worden opgenomen. Deze waarde is gelijk aan beleidscategorie 3, de hoge verwachting die het plangebied op de beleidskaart van de gemeente heeft. In het kader van de vergunningverlening betekent de hoge archeologische verwachting dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om de waarde van het terrein te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre sprake is van een vindplaats in het plangebied door middel van een IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P) op de plaats waar in de nabije toekomst de schuur zal worden gerealiseerd. Daar zijn immers bodemverstoringen tot een diepte van 1,1 m -Mv gepland. Voor wat betreft de woningen reiken de funderingen tot een diepte van 60 cm -Mv, terwijl de verstoringen binnen dit gebied variëren in diepte tussen 30 cm -Mv (in het oosten) en 100 cm -Mv (ter plaatse van

de parkeerplaats, in het zuiden). Dit betekent dat de verstoring binnen het gebied enigszins varieert en dat met een ontgravingsdiepte van 60 cm -Mv er waarschijnlijk deels in verstoorde en deels in onverstoorde grond zal worden gegraven. Op grond van dit resultaat wordt daarom aanbevolen om de woningen in het zuidelijk deel toe te laten, aangezien hier de bodem op basis van een boring tot een diepte van 100 cm -Mv is omgewerkt (op de parkeerplaats). Over de geplande woningen achter de Kleine Geer is dit niet zonder meer te zeggen: daarom wordt voor deze plek aangeraden om tijdens de aanleg van de bouwput een archeoloog mee te laten kijken en eventueel aanwezige resten te documenteren (Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding, DO variant AB). De verstoringen als gevolg van de woningen zijn beperkt, maar omdat toch omwerking van ongeroerde grond in waardevol gebied gaat plaatsvinden, wordt deze vorm van onderzoek aanbevolen. Voor eventueel andere geplande werkzaamheden in het plangebied geldt, dat deze bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv aan de orde zijn.

Voor gravend archeologisch onderzoek, zoals een IVO-P en/of een DO variant AB, dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Houten dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

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	10
8. Historische situatie en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10. Resultaten veldonderzoek	24
11. Beantwoording onderzoeksvragen	29
12. Conclusie en Advies	30
13. Geraadpleegde bronnen	32
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Houten	34
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	35
Bijlage 3: Geomorfologie	36
Bijlage 4: Hoogtekaart	37
Bijlage 5: Bodemkaart	38
Bijlage 6: Archeologische informatie	39
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	40
Bijlage 8: Foto's van de boringen	41
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op het terrein van de Grote Geer aan de Snoeksloot 62-64 in Houten (gemeente Houten). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van nieuwe woningen in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Het plangebied ligt op de gemeentelijke beleidskaart in beleidszone categorie 3. Hiervoor geldt dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Binnen het plangebied zijn bodemingrepen gepland met een omvang van 720 m² en een diepte van minimaal 50 cm -Mv. Dit betekent dat in het kader van de toekomstige planvorming een archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (PvA, Melman, 2018) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van de archeologische werkgroep Leen de Keijzer.

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. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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 bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Heeft het terrein een hoge archeologische waarde (zoals in het bestemmingsplan staat weergegeven) of zijn er factoren dat deze waarde naar beneden kan worden bijgesteld?

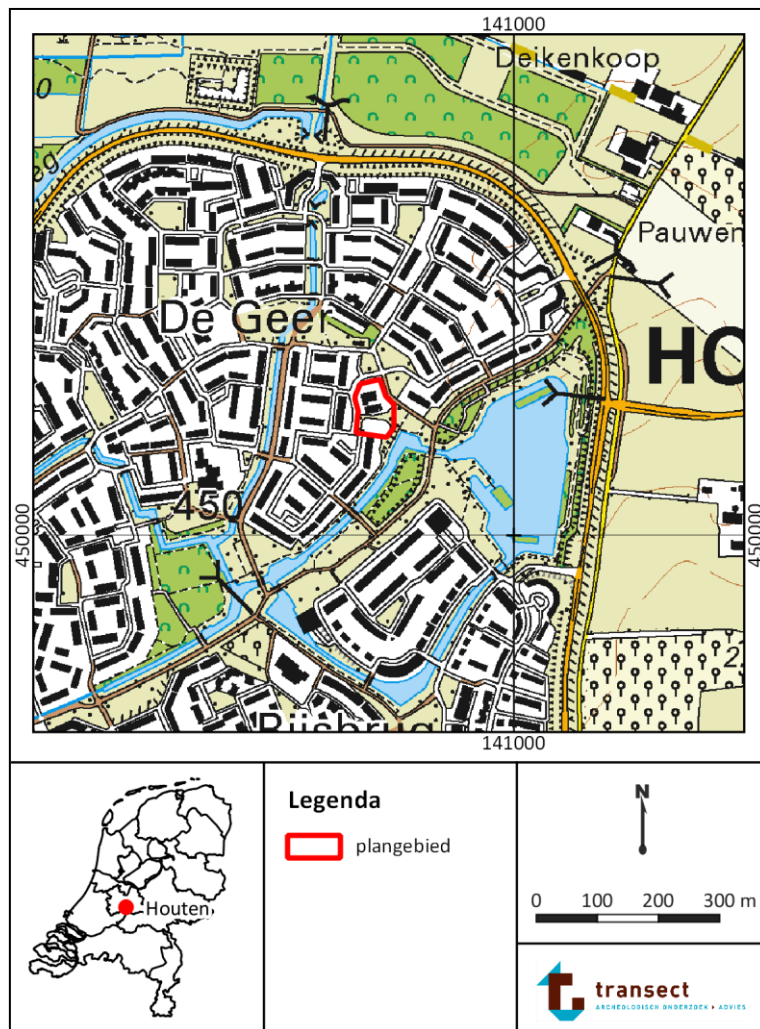
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Houten
Plaats	Houten
Toponiem	Grote Geer
Kaartblad	32C
Centrumcoördinaat	140.771 / 450.209

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 het terrein van de voormalige boerderij De Grote Geer aan de Snoeksloot 62-64 in Houten (gemeente Houten). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied perceel HTN04 Sectie A nummer 13204. In het westen en noorden grenst het plangebied aan de Snoeksloot en in het oosten aan een voetpad in het verlengde van de Aalsloot. De zuidelijke begrenzing wordt gevormd door de grens van het plangebied met het aanliggende perceel. Ten tijde van het onderzoek stonden in het plangebied twee bouwwerken (met in totaal een bebouwd oppervlak van 740 m²). In het zuiden ligt parkeerplaats die bestraat is met klinkers (met een omvang van 1200 m²). De rest van het plangebied is in gebruik als grasland. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van 5000 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: PDOK

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging/omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woningen te bouwen en de huidige bebouwing te renoveren. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken dient een bestemmingsplanwijziging te worden doorgevoerd. Er vindt namelijk een functiewijziging plaats (van horeca naar wonen) en het bouwvlak binnen het gebied zal worden vergroot. Er zullen in totaal 9 nieuwe woningen worden gerealiseerd. In het zuiden staan er zes op een rij en in het oosten drie. Het totale oppervlakte van de nieuwe bebouwing zal 600 m² bedragen. Ook zal in het noorden een schuur van 120 m² worden gerealiseerd. Verder zal de parkeergelegenheid worden verkleind. De boerderijen Grote Geer (het noordelijke gebouw) en Kleine Geer (het zuidelijke gebouw) worden gerenoveerd, waarbij De Grote Geer een gezinshuis wordt en de Kleine Geer wordt ingedeeld in meerdere woningen. Zoals de plannen er nu voorstaan zal ten behoeve van de aanleg van de funderingen van woningen in het zuidelijk deel van het plangebied tot een diepte van 60 cm -Mv gegraven worden. Voor de schuur zal tot een diepte van 100 cm -Mv gegraven worden. Ook zullen de woningen worden onderheid, maar een palenplan is nog niet beschikbaar. Afhankelijk van de diepte van de grondwerkzaamheden en de dichtheid van het palenplan zal het toekomstig plan tot versterking van het archeologisch bodemarchief leiden.



Figuur 2: Tekening van de toekomstige situatie in het plangebied. Bron: opdrachtgever

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging/aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Gemeentelijke beleidskaart
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 50 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. Sinds 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 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Houten inzake het plangebied is vastgelegd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Houten. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied ligt grotendeels in een gebied met een hoge archeologische verwachting (beleids categorie 3, bijlage 1). Alleen een klein zuidelijk deel is aangeduid als een zone met een lage archeologische verwachting (bijlage 1). Aan de zone met een hoge archeologische verwachting zijn planregels toegekend. Initiatieven die kleiner zijn dan 500 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm –Mv zijn in dit gebied vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de omvang van voorgenomen ingreep in het gebied, nieuwbouw met een oppervlakte van 720 m² met eronder heipalen, de planregels overschrijdt, geldt op basis van het gemeentelijk archeologisch beleid een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Maaiveld	2,3-2,5 m +NAP
Bodem	Poldervaaggrond
Grondwater	VI

Landschap

Het plangebied ligt in de Kromme Rijnstreek dat deel uit maakt van het Midden-Nederlands rivierengebied. Gedurende het Holocene, het huidige geologisch tijdperk, kwam de streek onder invloed te staan van het Utrecht stroomsysteem als gevolg van een natuurlijke riviervlegging (een zogenaamde avulsie) nabij Wijk bij Duurstede. Deze riviervlegging vond plaats rond 4300 v. Chr. (Berendsen en Stouthamer, 2001). Via dit stroomsysteem heeft langdurig afvoer van Rijnwater plaatsgevonden, totdat de laatste fase binnen dit stroomsysteem (de Kromme Rijn) in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Vanaf dat moment werd het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd. Het Utrecht stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die zich kenmerken door een drietal stroomgordels die via Utrecht hebben afgewaterd, namelijk de Werkhoven, Houten en de Kromme Rijn. De oudste stroomgordel is de Werkhoven stroomgordel (4350 -1750 v. Chr.), gevolgd door de Houten (2250 – 800 v. Chr.), die ter hoogte van Houten ook een aftakking zuidelijk van Utrecht heeft. Deze zijtak, de enige die niet via Utrecht afwatert, maar via Nieuwegein en IJsselstein op de Oude Rijn bij Woerden aansluit, staat bekend als de Jutphaas stroomrug (2300 – 850 v. Chr.). De jongste stroomrug van het Utrecht stroomsysteem betreft de Kromme Rijn (1250 v. Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog watervoerende restgeul van circa 20 m breed (Berendsen en Stouthamer, 2001). Het onderscheid tussen deze vier stroomgordels is met name in de Kromme Rijnstreek nog duidelijk te zien, aangezien de drie stroomgordels hier als aparte elementen in de ondergrond aanwezig zijn (Berendsen, 1982).

Geomorfologie

Volgens Cohen e.a. (2012) ligt het plangebied op de Houten stroomrug, die . Het landschap in de directe omgeving van het plangebied heeft hoofdzakelijk onder invloed gestaan van de Houten stroomrug (Cohen e.a., 2012, bijlage 2). Deze rivier is actief geweest tussen 2249 en 773 v. Chr., waarna het Kromme Rijnsysteem actief is geworden. Dit systeem heeft uiteindelijk de hoofdafvoer van de Rijn overgenomen. De overgang naar het Kromme Rijn systeem is geleidelijk geweest, waardoor gedurende lange tijd de Houten stroomrug nog afvoerpieken te verwerken kreeg. Dit heeft geleid tot een complex stelsel van geulen en zandbanken, waarvan het reliëf als lager en hoger gelegen delen in het natuurlijke landschap is achtergebleven. De doorlopende activiteit heeft zelfs geleid tot de vorming van een nieuwe stroomrug binnen de Houten stroomrug, verder oostelijk van het plangebied. Deze fase van de Houten stroomrug wordt ook wel aangeduid als de “*disconnection phase*” en vond plaats tussen 773 en 169 v. Chr.. In het plangebied zijn hoofdzakelijk beddingafzettingen te verwachten als onderdeel van de “oorspronkelijke” Houten stroomrug. Mogelijk liggen deze begraven onder jongere (overstromings-)afzettingen van de “*disconnection phase*”, die ten oosten van het plangebied ligt. Op basis van de gegevens van Cohen e.a. (2012) bevinden beddingafzettingen zich op een diepte van circa 3,8 tot 1,0 m +NAP. Aan de hand van deze gegevens kan in het plangebied beddingzand te verwachten zijn op een diepte vanaf maaiveld tot 1,5 m -Mv. In Dinoloket zijn echter geen boringen in het plangebied beschikbaar, die deze stelling kunnen bevestigen.

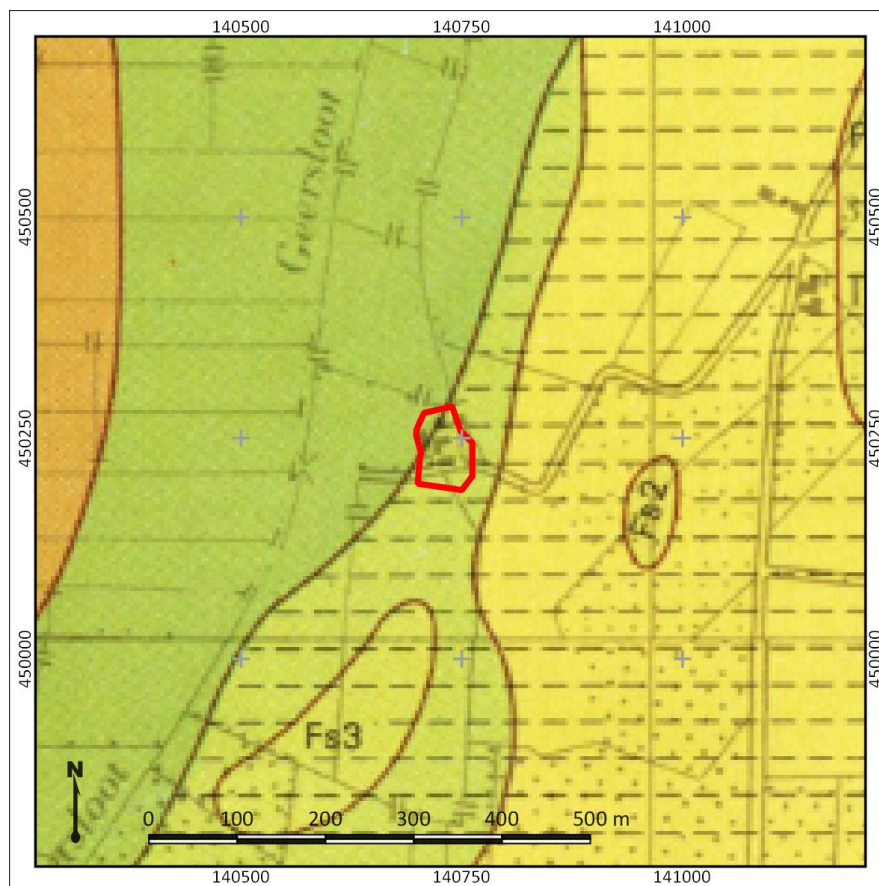
Bovenop de beddingafzettingen zijn naar verwachting oeverafzettingen aanwezig, die hoofdzakelijk bestaan uit zandige klei. Oevers ontstaan direct aan een rivier en konden onder invloed van variaties in waterstanden in de geul opslibben tot relatief hoger gelegen wallen. Dit valt eveneens te herleiden aan de geomorfogenetische kaart van Berendsen (1982) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra, 2010). Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een oeverwal (kaartcode 3K25, bijlage 3). Op de geomorfogenetische kaart van Berendsen (1982) ligt het plangebied op een oeverwal met eronder binnenbochtafzettingen (kronkelwaard) van een stroomrug met in het uiterste noordwesten van het plangebied een kom (kaartcodes Fs4 en Fk1, figuur 3).

De ligging van het plangebied in bebouwd gebied maakt het echter niet goed mogelijk de ligging van de stroomrug, oevers en eventuele restgeulen aan hoogteverschillen aan het maaiveld te herkennen op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 4). Hiervoor zijn teveel kunstwerken en gebouwen aanwezig, die het zicht erop vertroebelen. Wel valt aan de hand van de maaiveldverschillen buiten de bebouwde kom van Houten te zien dat het maaiveld ten oosten van het plangebied, op de rivieroeverwallen relatief hooggelegen is, ten opzichte van het westelijk gelegen komgebied. Archeologisch gezien vormen de oeverwallen van een rivier in ieder geval een aantrekkelijke vestigingsplaats voor (pre-)historische samenlevingen. Dit heeft mede te maken met de relatief hogere ligging in het landschap en de nabijheid van transportmogelijkheden en vis- en vers drinkwater. Ook op het moment dat een rivier inactief geworden is, blijft deze als een hoger gelegen rug in het landschap achter. Dit biedt eveneens mogelijkheden voor bewoning in het over het algemeen vochtig en laag gelegen rivierenlandschap.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart staat het plangebied gekarteerd als kalkarme poldervaaggronden (kaartcode Rn94C; bijlage 5). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is (De Bakker, 1966). Tevens worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. De ontkalking van de klei kan het gevolg zijn van de ouderdom van de afzettingen (als gevolg van bodemvorming) of vanwege de ligging in een overstromingsvlakte. In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde laklagen, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau vormt zich op het moment dat sprake was van een verminderde rivierafvoer, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem.

De poldervaaggronden in het plangebied hebben volgens de bodemkaart een grondwatertrap VI. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstanddieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VI duidt op droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte tussen 40 en 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm -mv. Archeologisch gezien betekent deze grondwaterstand dat binnen 120 cm -Mv organisch onverbrand archeologisch materiaal als gevolg van grondwaterspiegelwisselingen aangetast of gedegradeerd zijn door oxidatie. Beneden 120 cm -Mv kunnen organische resten nog wel intact aanwezig zijn. Anorganische archeologische resten zullen naar verwachting nog wel in goede staat in de bodem aanwezig kunnen zijn.



Figuur 3: Uitsnede van het plangebied op de geomorfogenetische kaart van de omgeving van Houten (Berendsen, 1982). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Het plangebied bevindt zich in een gebied waar het beddingzand zich rond de 2,0 m -Mv zou moeten bevinden (lichtgroen). In het noordwesten (groene zone) ligt het komgebied van de Houten stroomrug.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

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 verwachtingskaart kent het terrein grotendeels een hoge archeologische verwachting (beleids categorie 3; bijlage 1). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een oeverwal. Daarnaast is er sprake van historische bebouwing, waardoor de ondergrond mogelijk nog intact zou kunnen zijn (in tegenstelling tot de nieuwbouw eromheen; Hessing, 2007).

Bekende waarden

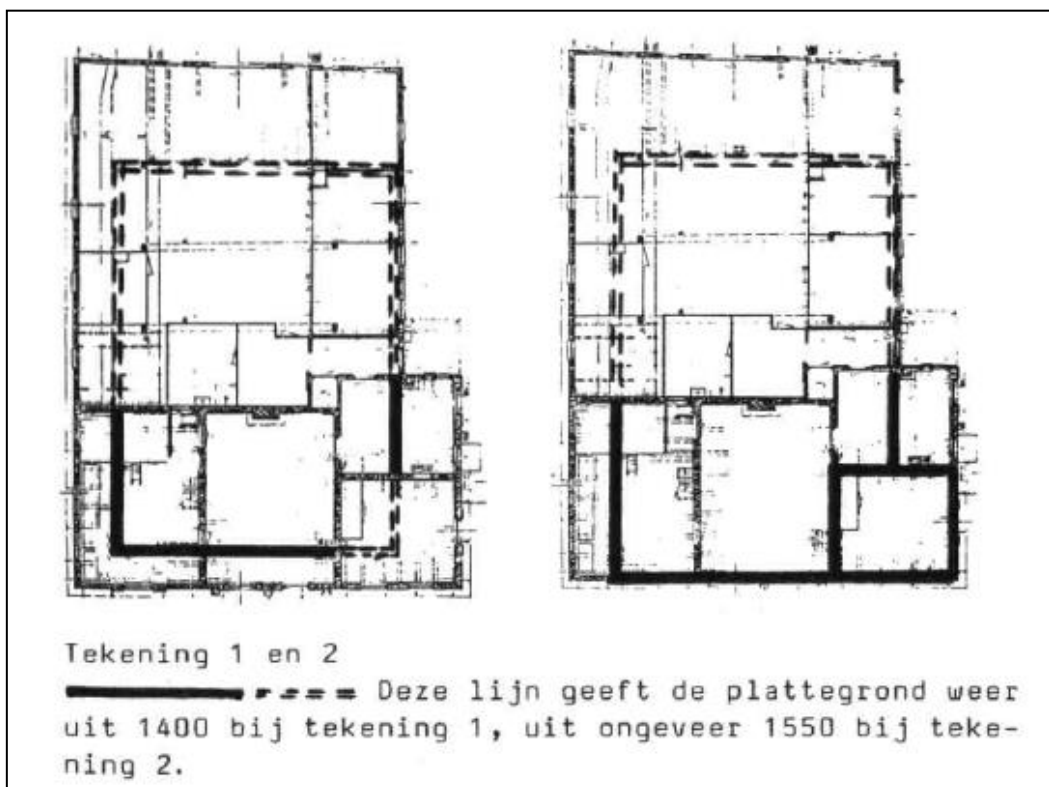
Door de bekende onderzoeksgegevens en vondsten in de omgeving van het plangebied te inventariseren, wordt informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid en uiterlijk van archeologische vindplaatsen c.q. nederzettingsterreinen in het plangebied. Hiertoe is de informatie uit Archis3 bestudeerd.

Gegevens uit het plangebied

- In het plangebied heeft in 1985 en 1986 heeft in het noordelijk deel van het plangebied een opgraving plaatsgevonden, in de voorkamer van de Boerderij de Grote Geer. De aanleiding hiervan was de beoogde verbouwing van de boerderij tot een sociaal-cultureel centrum. Het achterhuis is hierbij niet opgegraven omdat de betonvloer behouden zal blijven. De oudste sporen/vondsten die tijdens deze in pandige opgraving zijn aangetroffen bestaan uit een greppel of sloot met een diepte van circa 1,75 m onder het huidige vloerniveau (circa 0,75 m NAP). De onderste laag van deze greppel was gevuld met afval bestaande uit beenderen en scherven. Er zijn geen funderings- of bebouwingsresten uit deze periode aangetroffen onder de voorkamer. Vermoed wordt dat het huis in eerste instantie op een andere plek heeft gestaan. De hoeveelheid afval in de greppel suggereert echter wel een nabije ligging. Ook zijn stenen gevonden in de huidige bebouwing, die vermoedelijk van een andere bouw fase afkomstig zijn. Sommige waargenomen bakstenen werden namelijk na 1400 niet meer gemaakt, waarmee het vermoeden bestaat dat baksteen van een voorganger van de Grote Geer gebruikt zijn om de huidige boerderij op te richten. De eerste aangetroffen bebouwingsfase van de boerderij binnen de opgraving dateert uit 1450. Deze heeft wel op dezelfde locatie als de tegenwoordige boerderij gestaan, maar was kleiner van formaat (figuur 4). In deze fase waren in ieder geval de funderingen van steen. Een tweede bouw fase dateert uit 1550, waarbij de voorgevel verplaatst is naar de huidige voorgevel (figuur 5). In deze periode is ook een kelder aangelegd. Uit een bouwhistorische analyse van de muurresten tijdens de opgraving is vastgesteld dat aan deze fase verschillende verbouwingen hebben plaatsgevonden. Tot slot is ook een brandlaag gevonden, die volgens historische bronnen dateert in 1708. Toen is de voorganger van De Grote Geer afgebrand (met uitzondering van de kelder). Toen is op de bestaande funderingen de huidige bebouwing opgericht. Hieraan hebben sinds 1708 geen ingrijpende veranderingen meer plaatsgevonden. Tijdens de opgraving in het gebouw zijn eveneens enkele haardplaatsen van verschillende fases aangetroffen. De meeste vondsten die zijn gedaan tijdens de opgraving kwamen uit twee greppels. Eén van de greppels is gedateerd tot de

eerste (bekende) fase van de boerderij en daarin is steengoed, roodbakkerij en “blauwgebakken” aardewerk aangetroffen (uit de periode 1450). De andere greppel, die voor de herbouw in 1708 nog buiten de boerderij lag, bevat fragmenten aardewerk uit de 16^{de} en 17^{de} eeuw. Daarnaast is er een muntje uit 1400/1420 gevonden en enkele ijzeren voorwerpen (Van der Houwen en Wttewaal, 1987).

- Ook is in het plangebied in Archis3 een vondstmelding bekend. Tijdens de aanleg van een riolering in 1983 is een gracht doorsneden, die mogelijk rondom de Grote Geer gelegen heeft. Op de bodem van deze gracht is laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen in een opvulling van sterk kleiig veen (vondstmelding 3187872100). Meer informatie is van de vondstmelding niet beschikbaar.



Figuur 4: Reconstructie van de bebouwingsfasen uit 1400 en 1550 van boerderij De Grote Geer ten opzichte van de plattegrond uit 1985 (Bron: Van der Houwen en Wttewaal, 1987)

Gegevens in de directe omgeving van het plangebied

In de omgeving van het plangebied is verschillende informatie voorhanden, waaruit gegevens zijn af te leiden omtrent de bewoningsgeschiedenis in de omgeving van het plangebied. Over het algemeen is het Kromme Rijngebied namelijk rijk aan vindplaatsen uit de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Dit is het gevolg van de aanwezigheid van oude stroomruggen in de ondergrond, die zeer geschikt waren voor bewoning (vanwege een relatief hogere ligging) en voor landbouw (vanwege het voorkomen van vruchtbare kalk- en zandhoudende klei). Met name in de periode Romeinse tijd en Late Middeleeuwen zijn in het gebied vindplaatsen bekend; oudere vindplaatsen zijn als gevolg van rivieractiviteit door erosie aangetast. De oudste vindplaats in de omgeving van het plangebied dateert in de Bronstijd en ligt ten noordoosten van Houten, ten zuidoosten van de Binnenweg. Ze bevinden zich binnen AMK terrein 8883 (zie bijlage 6). De resten, bestaande uit verschillende fragmenten aardewerk, zijn afkomstig uit een vegetatieniveau in de top van oude oeverafzettingen van de Houten stroomrug. Ze liggen op een diepte van circa 110 tot 120 cm -Mv en zijn begraven onder jongere,

oeverafzettingen (circa 0,5 m +NAP; Klerks e.a., 2013; onderzoeksmelding 2252604100, vondstmelding 2870310100).

Uit de IJzertijd en Romeinse tijd is vastgesteld dat het Kromme Rijngebied een relatief dichtbevolkt gebied moet zijn geweest, waarbinnen voornamelijk sprake is geweest van relatief kleine nederzettingen (Vos, 2009). Hoewel in het midden van de IJzertijd al reeds op verschillende plekken bewoning aanwezig was, is als gevolg van de Romeinse bezetting van het gebied sterk gecultiveerd. Dit is vermoedelijk het gevolg van de aanwezigheid van de Romeinse limes, de noordgrens van het Romeinse Rijk. Deze kenmerkte zich door de aanwezigheid van één of meerdere wegen, die verschillende militaire forten in het noordelijke grensgebied met elkaar verbond. In de omgeving van het plangebied zijn ten noorden van het plangebied, op het traject van de recent aangelegde Rijsbruggerweg-Achterdijk resten van deze weg gevonden (op het grondgebied van Bunnik). Deze weg lag hierbij op de rand van een restgeul met erlangs een bermgreppel en gelegen op een verhoging (Ilson e.a., 2016, onderzoeksmelding 2411291100). Deze weg passeerde Houten ten noorden van de kern. Het is echter ook niet uitgesloten dat er in zuidelijke richting sprake was van een aftakking naar Houten toe. Vos (2009) laat dit in een reconstructie van het secundair Romeins wegennet zien. Er zijn tijdens onderzoeken in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor de aanwezigheid van een mogelijke weg gevonden (grind in boringen van Klerks e.a., 2013 en een mogelijke bermgreppel tijdens een proefsleuvenonderzoek van Stokkel (2007, onderzoeksmelding 2174586100), maar dit heeft nog niet tot de daadwerkelijke vaststelling van een weg geleid. Dat er een weg aanwezig zou moeten zijn, hangt samen met de aanwezigheid van verschillende Romeinse en inheems-Romeinse nederzettingen rondom Houten. Er was zelfs sprake van steenbouw (villae), zoals aan de Molenzoom en aan de Burgemeester Wallerweg tijdens opgravingen is vastgesteld (Vos, 2009). Ook rondom het plangebied zijn op veel verschillende plekken aanwijzingen van de aanwezigheid van Romeinse activiteit.

- Ten zuiden van het plangebied, op een afstand van 350 m, zijn tijdens een veldkartering in De Geer in 1978, verschillende Romeinse vondsten gedaan, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse nederzetting. Op het moment van onderzoek was de wijk De Geer nog niet gesticht. Het vondstmateriaal omvat zowel handgevormd gebruiks aardewerk en dikwandig aardewerk dat in de Late-IJzertijd-Romeinse tijd dateert en van inheems fabricaat is, als dakpanfragmenten en import aardewerk (Niederbieber). Ook is een spinklos gevonden. De vondsten wijzen mogelijk op de ligging van een nederzettingsterrein, maar hiernaar heeft geen onderzoek plaatsgevonden (vondstmeldingsnummer 2746219100).
- Ook is, op 400 m ten zuiden van het plangebied, aan de huidige Houttuin in 1964 melding gemaakt van de aanwezigheid van een cultuurlaag in combinatie met resten aardewerk uit de Romeinse tijd. De constatering van een cultuurlaag kan wijzen op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein uit deze periode (vondstmelding 2844407100)
- Ook bij het ontgraven van de Kooikerplassen ten oosten van het plangebied zijn verschillende aanwijzingen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse nederzetting. In 1982 heeft Leen de Keijzer tijdens de aanleg van de Kooikersplassen in drie putten een opgraving uitgevoerd, waarbij midden in de huidige plas een huisplattegrond uit de Late IJzertijd-Romeinse tijd A. Ook zijn veel resten aardewerk gevonden (vondstmelding 3060303100, 250 m ten oosten van het plangebied). Ook is toen een geulbeschoeiing waargenomen in het gebied tegen de Rondweg aan. De geul zelf loop oost-west onder de huidige Rondweg door. Deze bestond uit eiken planken van 2 a 3 m lang, 1 cm dik en 30 cm breed. Ook was een tonput en een vierkante put aanwezig. Bijzondere vondsten die eveneens zijn gedaan bestaan uit een TS-schaal waarop graffiti aanwezig was, een spinstokje en fragmenten van een La Tene armband (vondstmelding 3185369100).
- Verder (noord)oostelijk zijn twee terreinen met Romeinse nederzittingsresten aangeduid als terreinen van hoge tot zeer hoge waarde (AMK terrein 2225 en 8883). Van het terrein zijn

verschillende vondsten aan het maaiveld afkomstig die wijzen op de aanwezigheid van Romeinse activiteiten (met name aardewerk en metaalvondsten, gevonden bij veldkarteringen en in boringen, vondstmeldingen 2870310100 2750811100 en 3197762100; onderzoeksmelding 2252604100; Klerks e.a., 2013) ook zijn dakpanfragmenten waargenomen en een component aardewerk uit de IJzertijd. Hoewel er tijdens een begeleiding langs de Rondweg geen sporen uit die tijd zijn waargenomen, is dit wel het geval tijdens proefsleuvenonderzoek ten westen van AMK terrein 2225 (respectievelijk Verschoof-Van der Vaart, 2014; onderzoeksmelding 2425564100; Stokkel, 2007, onderzoeksmelding 2174586100). Stokkel (2007) vond enkele ondiepe sporen en een greppel uit de Romeinse tijd, die tot off-site sporen van de nederzetting op het AMK terrein 2225 behoren. Waarschijnlijk zijn het resten van vroegere verkaveling.

Vanaf de 8^e eeuw vinden in het gebied de eerste ontginningen plaats (Blijdenstijn, 2015). Hierbij werden blokvormige percelen aangelegd, geconcentreerd op de stroomruggen. Er werden om het gebied dijkes aangelegd om het tegen overstromingen te beschermen. De Rijsbruggerdijk, die vanaf de kern van Loerik in noordelijke richting naar Bunnik gaat, vormt hier een voorbeeld van (thans parallel aan de Rondweg, de Binnenweg). Dwars door het gebied liepen afwateringsgeulen, die vermoedelijk oude restgeulen van de Houten stroomrug waren. De Leesloot en de Rietsloot zijn hier voorbeelden van in de omgeving van het plangebied. De nederzettingen concentreerden zich in die tijd langs deze geulen. Langs de Rietsloot, ten zuidoosten van het plangebied, zijn mogelijke sporen van een nederzetting uit die periode waargenomen tijdens een proefsleuvenonderzoek, maar vondsten waren amper aanwezig. Hierdoor was deze vindplaats amper door boringen op te sporen. Vanaf de 11^e eeuw werden ook de lager gelegen gebieden ontwaterd, waarna hier een regelmatige strokenverkaveling werd aangelegd. Dit was ook het geval ten westen van het plangebied, waar polder Oud Wulverboek werd aangelegd. Het plangebied en haar directe omgeving lagen echter relatief hoger en hoefden niet te worden ontwaterd. Met uitzondering van de laatmiddeleeuwse resten in het plangebied zelf (als onderdeel van de historische boerenplaats De Grote Geer), zijn in de omgeving geen nederzettingenresten uit de Late Middeleeuwen aangetoond. Het vondstmateriaal beperkt zich vooralsnog tot scherfmateriaal, dat tijdens veldkarteringen is waargenomen (vondstmateriaal 2750811100 en 2749670100, 320 m ten oosten van het plangebied en 600 m ten noorden van het plangebied). Het ontbreken van nederzettingsterreinen in de omgeving sluit echter de aanwezigheid ervan in het plangebied niet uit.

Uit bovenstaande informatie valt af te leiden dat in het plangebied verschillende archeologische resten uit verschillende archeologische perioden te verwachten zijn. Naast nederzettingenresten en sporen van landgebruik zijn ook resten van infrastructuur te verwachten. Hiermee zijn zelfs grafvelden niet uit te sluiten, hoewel daarvan geen informatie in de omgeving van het plangebied bestaat. Ook kunnen op meerdere niveaus resten in het plangebied begraven liggen. Deze blijken met name gekoppeld aan een vegetatieniveau of een cultuurlaag (op het moment dat het nederzettingsterreinen betreffen). Echter, off-site (verkavelings)sporen en/of sporen van vroegmiddeleeuwse nederzettingen kenmerken zich op basis van de informatie ook uitsluitend uit grondsporen. Dit maakt het opsporen van een dergelijke vindplaats van dat complex en/of periode door middel van boringen lastig. Laatmiddeleeuwse resten en die uit de Nieuwe tijd zullen zich in het plangebied in ieder geval wel kenmerken als een archeologische laag, getuige de resultaten van de opgraving die in het plangebied heeft plaatsgevonden. Ook valt af te leiden dat het voorkomen van resten met name afhankelijk is van de exacte landschappelijke ligging van een gebied. Dit geldt met name voor resten uit de periode voor de 11^e eeuw, toen het gebied is ontgonnen. Oevers en stroomruggen vormen hierbinnen namelijk met name de aangewezen woonplaatsen.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Midden-Nederlands rivierenlandschap
Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Erf met boerderij
Huidig gebruik	Erf met boerderij
Bodemverstoringen	Opgraving, bebouwing en kabels/leidingen

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en essen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologie). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Cultuurhistorische achtergronden en historische situatie

Het plangebied ligt op het erf van de historische boerderij De Grote Geer. In hoofdstuk 7 zijn de bevindingen van een inpassende opgraving in de boerderij beschreven. Het plangebied heeft in ieder geval vanaf de 13^{de} eeuw uitgemaakt van een erf en er zijn meerdere bebouwingsfasen bekend. Uit archiefonderzoek door Van der Houwen en Wttewaal (1987) is vastgesteld dat er naast het (stenen) woonhuis nog veel bijgebouwen zijn geweest. Zo is uit een beschrijving van de boerderij uit 1676 te achterhalen dat er ook nog twee bergingen, een bouwhuis, bakhuis, brouwhuis en een schaapstal aanwezig waren. In de jaren '80 van de 20^e eeuw is de boerderij omgebouwd tot een sociaal-cultureel centrum en restaurant. Op historische kaarten is te zien dat het plangebied inderdaad vanaf in ieder geval de 19^{de} eeuw bebouwd is geweest met meerdere gebouwen, en deze bijgebouwen wisselen ook (figuur 5 – 10). Tot en met 1980 is deze boerderij de enige woonplaats in de omgeving. Vanaf topografische kaarten uit 1997 is Houten tot ontwikkeling gekomen en bevindt de boerderij zich midden in een nieuwbouwwijk (figuur 11).

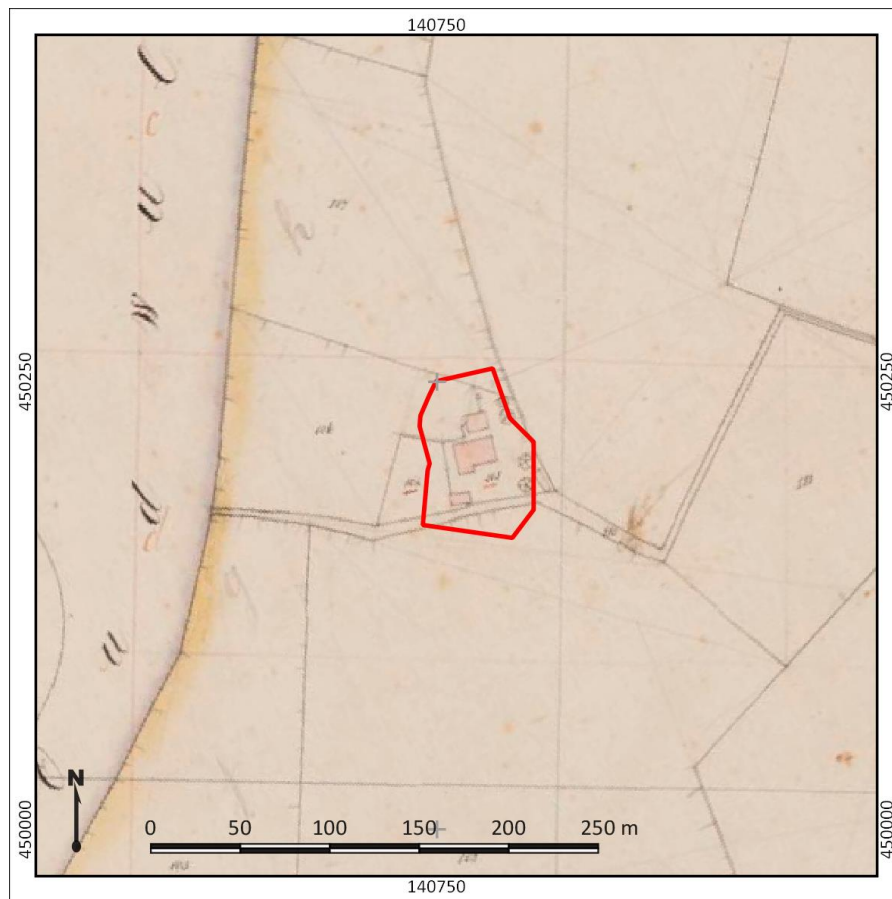
Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het plangebied staan twee boerderijen; De Kleine en De Grote Geer. De Grote Geer was in gebruik als sociaal-cultureel centrum en de Kleine Geer als restaurant. In het zuiden van het plangebied ligt een parkeerplaats en de rest is in gebruik als tuin. Het grondgebruik valt af te leiden uit de luchtfoto in figuur 12. Volgens de gegevens van het kadaster is De Grote Geer gebouwd in 1788 en De Kleine Geer in 1984 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Het bouwjaar van de Kleine Geer wijst waarschijnlijk op de verbouwing van het pand tot restaurant, want het bouwwerk zelf is op basis van het historisch kaartmateriaal ouder. De Grote Geer dateert volgens Van der Houwen en Wttewaal uit 1708.

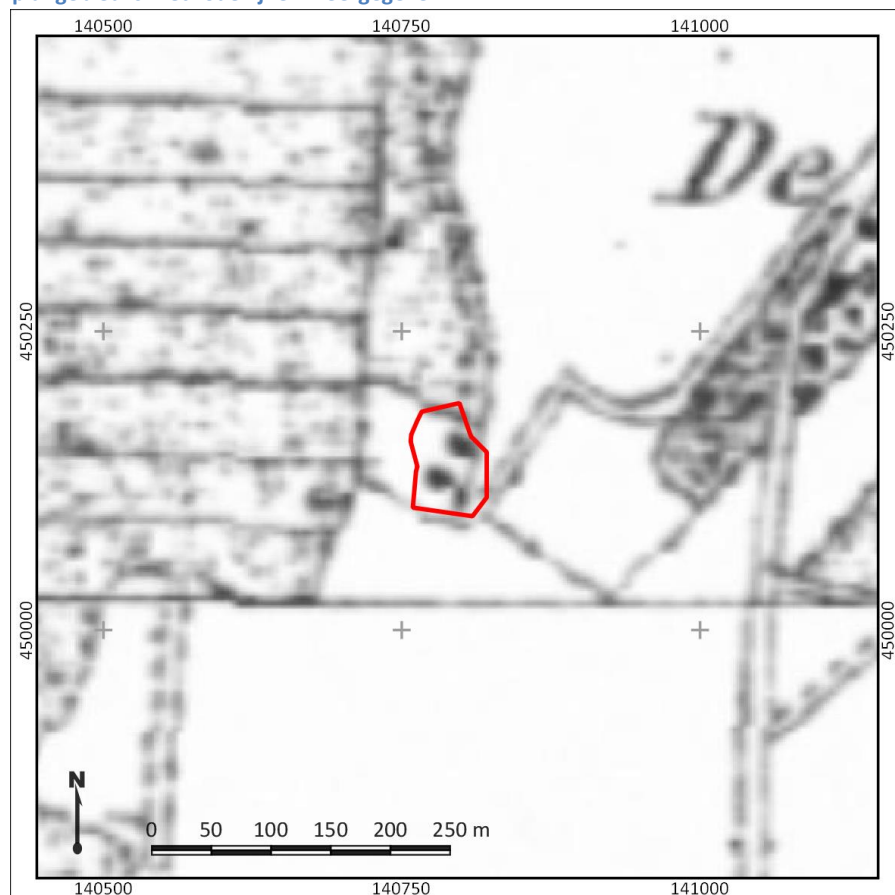
Het huidige grondgebruik en inrichting van het terrein hebben als gevolg van de aanleg ervan geleid tot een aantasting van het bodemarchief. In de meeste gevallen is niet bekend hoe groot of hoe diep de verstoringen reiken, omdat hier geen informatie over bestaat. Het bouwarchief van de gemeente is hiervoor niet geraadpleegd (mede gezien de huidige bebouwing deel uitmaakt van het archeologische waarde/verwachting van het gebied).

- Er heeft een inpassende opgraving plaatsgevonden in het voorhuis van boerderij De Grote Geer, hierbij is onder meer de kelder gesloopt (over een oppervlakte van 200 m²). De ondergrond onder het voorhuis is dus geheel verstoord, maar is wel archeologisch gedocumenteerd.
- In figuur 13 is de ligging van kabels en leidingen in het plangebied van het Kabel- en Leidingen Informatie Centrum weergegeven. Hierop is te zien dat in het noorden in het plangebied gasleidingen aanwezig zijn, terwijl in het zuiden riolering aanwezig is. In het westen liggen elektriciteit en datakabels. Van deze leidingen worden gasleidingen en rioleringen relatief diep aangelegd, circa 1,0 m of dieper. Op die plaatsen bestaat hiermee de verwachting dat het archeologisch bodemarchief verstoord zal zijn. De verstoring is echter niet zodanig dat de waarde van het hele plangebied hiermee is aangetast.

Andere informatie is niet voorhanden. In Bodemloket is één zone ten noorden van boerderij De Grote Geer aangeduid als 'gegevens aanwezig, status onbekend'. De aard van de vervuiling is niet aangegeven. Wel heeft er een verkennend onderzoek plaatsgevonden (bron: www.bodemloket.nl). Dit onderzoeksrapport is niet geraadpleegd, maar klaarblijkelijk is er niet gesaneerd. Om de verstoringen in het plangebied globaal in beeld te krijgen, is aanvullend veldonderzoek in het plangebied noodzakelijk.



Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.hisgis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



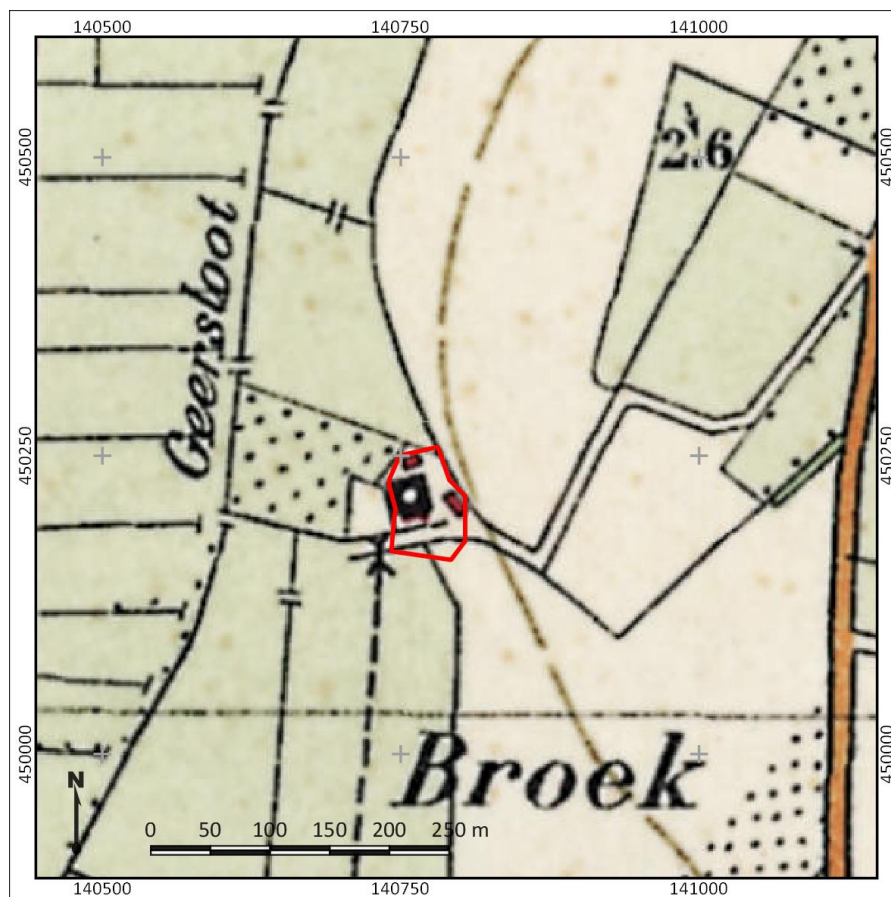
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1850. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



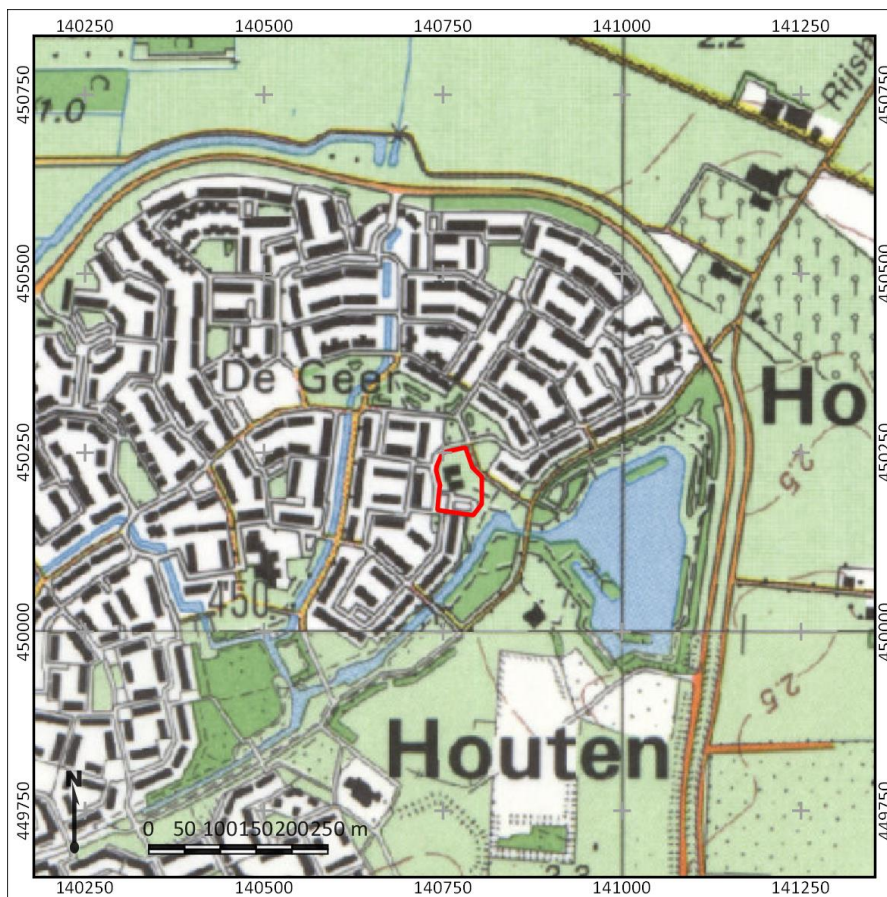
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1920. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



Figuur 12: recente luchtfoto. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



Figuur 13: Kabels en leidingen in het plangebied.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Bronstijd – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van de oeverafzettingen of vanaf het maaiveld.

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt op de Houten stroomrug. Op de oevers van deze rivier is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Bronstijd. Ten noordoosten van het plangebied zijn resten uit de Bronstijd bekend, wat vrij zeldzaam is in dit gebied. Deze resten bevinden zich onder de rivierkleiafzettingen op enige diepte ten opzichte van het maaiveld (circa 0,5 m +NAP) en zijn lastig op te sporen door middel van booronderzoek. Hoewel de rivier in de loop van de IJzertijd inactief geworden is, heeft de stroomrug altijd een hoger deel van het landschap gevormd en is daarmee aantrekkelijk voor bewoning geweest tot in het heden. De stroomrug is namelijk nooit met (veel) jonger overstromingssediment afgedekt, waardoor het altijd een relatief hoger gelegen en ontwaterd gebied vormde binnen de Kromme Rijnstreek. Ook waren de aan het maaiveld gelegen afzettingen vruchtbaar en geschikt voor landbouw. De bewoonbaarheid blijkt met name uit de aanwezigheid en hoeveelheid vondsten en sporen van bewoning uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen in de directe omgeving van het plangebied. Met name in de Romeinse tijd moet het gebied volgens Vos (2009) in een intensief bewoond en gecultiveerd landschap hebben gelegen van nederzettingen, akkers en wegen. Uit onderzoeken in de omgeving is gebleken dat vindplaatsen zich zowel door vondstlagen (cultuurlagen) kenmerken als door grondsporen. De ligging van het plangebied binnen dit landschap geeft het een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Bronstijd en (met name) IJzertijd-Middeleeuwen.

Ook blijkt uit het bureauonderzoek dat het plangebied deel uitmaakt van een in ieder geval 13^e eeuwse boerenplaats, De Grote Geer. Dit is reeds gebleken uit een opgraving, die in het voorhuis van De Grote Geer in de jaren '80 van de 20^e eeuw heeft plaatsgevonden. Hierbij is geconstateerd dat in meerdere fasen sinds die tijd in het plangebied bebouwing heeft gestaan. Dit gegeven leidt ertoe dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Dit geldt zowel voor bewoningsresten als erf-gerelateerde zaken (als afvalkuilen, greppels, beerputten en waterputten). Zelfs zijn er aanwijzingen dat de boerenplaats omgracht is geweest, waarmee ook een grachtvulling kan worden aangetroffen.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd wordt naar verwachting gevormd door een cultuurlaag, die zich direct onder de bouwvoor bevindt. Deze zal op oeverafzettingen van de Houten stroomrug zijn aangebracht, die vermoedelijk op een diepte van 1,0 m -Mv zullen liggen. De top van de oeverafzettingen vormt het archeologische relevante bodemniveau in de IJzertijd-Vroege Middeleeuwen. Het Bronstijd-niveau ligt dieper begraven, zoals vastgesteld ten noorden van het plangebied. Dit is het gevolg van de gefaseerde activiteit van de Houten stroomrug, zoals in hoofdstuk 6 is besproken. Het niveau uit de Bronstijd kenmerkt zich hierbij naar verwachting door het voorkomen van een vegetatieniveau.

Complextypen

- In het plangebied worden nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Nederzettingsterreinen in het rivierengebied zouden zich kunnen kenmerken door een donker gekleurde cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken.
- Sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden en infrastructuur) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door graafwerkzaamheden lokaal aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Laag	Paleolithicum-Neolithicum
		Hoog	Bronstijd – Vroege Middeleeuwen
		Hoog	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
2	Complexiteit	In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft er een huisplaats gelegen. Resten van bebouwing en erf-gerelateerde zaken zijn te verwachten uit deze periode. Nederzettingscomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, infrastructuur en grafvelden worden verwacht uit de periodes Bronstijd tot Vroege Middeleeuwen.	
3	Omvang	500-2000 m ²	
4	Diepteligging	In de top van oeverafzettingen tot aan het maaiveld (binnen circa 2,0 m -Mv)	
5	Gaafheid en conservering	+/-	De gaafheid van archeologische resten is op basis van dit onderzoek niet vast te stellen. Het plangebied is in ieder geval vanaf de Late Middeleeuwen bebouwd geweest met een boerderij en een verscheidenheid aan bijgebouwen. Deze kunnen aan de ene kant de oorspronkelijke bodem hebben verstoord ten nadele van resten uit de Bronstijd tot Vroege Middeleeuwen. Anderzijds zijn de sporen die deze bebouwing/activiteiten hebben achtergelaten mogelijk ook aan te duiden als archeologisch relevant.
6	Locatie	Het hele plangebied	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Op basis van archeologische onderzoeken in de omgeving kenmerkt een nederzetting uit de IJzertijd – Nieuwe tijd in het plangebied naar verwachting uit een vondststrooiing van aardewerk, vuursteen, al dan niet verbrand bot, houtkool of een vondstlaag. Ook een donkere cultuurlaag of antropogene ophooglaag kan worden verwacht. Off-site vindplaatsen of een Bronstijd vindplaats kunnen niet worden opgespoord door de aanwezigheid van een cultuurlaag, maar de aanwezigheid is afhankelijk van de intactheid van de bodem.	
8	Mogelijke verstoringen	Er heeft reeds een opgraving plaatsgevonden in het voorhuis van de boerderij, hier zal de ondergrond geheel verstoord zijn, maar de informatie hier is bewaard. Verder liggen in het plangebied meerdere kabels en leidingen en zijn bouwwerken gerealiseerd. Hoewel de exacte omvang van deze bodemingrepen niet op basis van archiefmateriaal is vastgesteld, is de verwachting dat de aanleg van de huidige inrichting van het plangebied tot een (gedeeltelijke) verstoring van de bodemopbouw heeft geleid.	

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. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en om de eventuele aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats op te sporen. In totaal zijn hierom in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman tot versleping van de grondmonsters kan leiden. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek staan in het plangebied twee boerderijen. Beide staan leeg. Daaromheen ligt een tuin, enkele geasfalteerde paden en een parkeerplaats. Binnen het plangebied zijn geen reliëf-verschillen aanwezig, maar ten oosten van het plangebied loopt het maaiveld sterk af. Dit is vermoedelijk het gevolg van de aanleg van het park hier (de Kooikersplas). Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologische opbouw

Laag	Diepte cm -Mv	Diepte m NAP	Boringen	Omschrijving
Bouwvoor	0-30	2,3-2,0 m NAP	1,2,3,4,5	Sterk zandige klei, humeus. Veelal donkerbruingrijs van kleur en wortelhoudend.
Verstoringspakket	30-70	2,0-1,6 m NAP	1,2,3,4,5	Matig tot sterk zandige klei, humeus. Het pakket is donkergrijsbruin van kleur en bevat veel rood bouwpuin. In boring 3 is een plastic dop gevonden, hetgeen wijst op een moderne datering van dit pakket.
Cultuurlaag	70-100	1,6-1,3 m NAP	1,2,3,4	Zwak tot matig zandige donkergrijze, matig humeuze klei. Dit pakket is met name in het noordelijk deel van het plangebied aanwezig. In dit pakket bevinden zich resten rood baksteen, bot, fragmenten metaalslak en versinteld steen en -aardewerk (datering Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd). In boring 1 is sprake van fosfaatvlekken. In boring 3 reikt deze laag tot 150 cm -mv en is de basis van het pakket weinig. Er lijkt hier sprake van een demping.
Oeverafzettingen	100-140	1,3-0,9 m NAP	1,2,3,4,5	Sterk siltige klei, soms zwak zandig. De klei is grijsbruin van kleur, kalkloos tot zwak kalkhoudend en gering van dikte.
Komafzettingen	140-180	0,9-0,5 m NAP	1,2,3,4,5	Matig siltige, grijsgekleurde klei, die doorgaans kalkloos is en zich kenmerkt door rietresten. Binnen dit pakket is een laklaag aanwezig, te weten op circa 150 cm -Mv (op circa 0,9 m +NAP). De laklaag is zwak ontwikkeld en donkergrijs van kleur. Een laklaag ontstaat in een overstromingsvlakte onder invloed van een sterk afgenomen sedimentatie en vertegenwoordigt een nat bodemniveau.
Crevasse-afzettingen	180-280	0,5- -0,5 m NAP	1,2,3,4,5	Zwak tot matig zandige klei. De klei is grijs van kleur, kalkhoudend en kenmerkt zich door het voorkomen van zandlagen. In boringen 4 en 5 is zelfs sprake van zeer grof zand, dat erosief op de ondergelegen afzettingen ligt. Dit betekent dat het pakket onder hoge stroomsnelheden heeft moeten vormen, hetgeen het geval kan zijn bij de vorming van een crevasse (natuurlijke oeverwaldoorbraak). In de top van deze afzettingen of in de komafzettingen erboven is sprake van een vegetatieniveau en/of laklaag. Deze laag vertegenwoordigt een natte bodem en tevens het maaiveld toen de crevasse inactief geworden was. De laklaag en/of het vegetatieniveau bevindt zich op

een diepte van circa 0,4 m +NAP.

Komafzettingen	280-360	-0,5 - -1,3 m NAP	1,2,3,4,5	Een pakket zwak tot matig siltige klei, dat grijs of bruin van kleur is als gevolg van een verhoogde humositeit. Tevens is de klei ontkalkt. Het is geen onafgebroken pakket, aangezien het onderbroken wordt door de aanwezigheid van zwak tot sterk kleiige veenlagen. Hieruit valt af te leiden dat de klei gefaseerd als gevolg van overstromingen tot stand is gekomen. Naast veen zijn tevens twee zwartgekleurde laklagen aanwezig op circa 280 en 350 cm -Mv (-0,5 en -1,0 m NAP).
Veen	360-390	-1,3 - -1,6 m NAP	1,2,3,4,5	Donkerbruin, zwak kleiig tot mineraalarm rietveen. In het zand zijn zandlagen en brokken aanwezig die wijzen op verspoeling en sedimentatie van dekzand in het veen.
Dekzand	390-470	-1,6 - -2,4 m NAP	1,3,4,5	Zwak siltig, matig grof zand met over het algemeen een witgrijze tot geelgrijze kleur. Dit zand is kalkloos, matig slecht gesorteerd en geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig. Alleen in boring 1 en 5 is sprake van een respectievelijk zwart- of donkerbruin gekleurde, humeuze top van het dekzand. Dit is vermoedelijk het gevolg van de aanwezigheid van een kleilaag van organoklastisch materiaal (gliede). Deze is vermoedelijk onder water (in plassen) gevormd.

Geomorfogenetische interpretatie

De aangetroffen klei in het plangebied zijn gevormd door de Houten stroomrug. Dit geldt zowel voor de komafzettingen als voor de gevonden oever- en crevasse-afzettingen. De dieper gelegen crevasse-afzettingen dateren vermoedelijk uit de periode toen de Houten stroomrug verantwoordelijk was voor de hoofdafvoer van de Rijn. Zoals in hoofdstuk 6 is terug te lezen is de activiteit van de rivier te plaatsen in de periode tussen 2249 en 773 v. Chr.. Ondanks exacte dateringen van de afzettingen in het plangebied ontbreken, is de vorming van de crevasse-afzettingen tot in deze periode te plaatsen. Het einde van de activiteit van de Houten stroomrug werd ingeleid met de vorming van de Kromme Rijn. De laatstgenoemde rivier heeft echter niet in een keer de afvoer van de Houten stroomrug overgenomen, maar dit verliep geleidelijk. Dit betekent dat de Kromme Rijn en de Houten stroomrug voor een periode tegelijkertijd actief zijn geweest. Hierbij heeft de Houten stroomrug zich nog als aparte stroomrug binnen dit systeem gevormd, verder oostelijk van het plangebied. Cohen e.a. (2012) definiëren deze stroomfase als de Houten 'disconnection' fase. Uit archeologisch onderzoek in het kader van de aanleg van Houten Castellum, circa 2,0 km ten zuiden van het plangebied, blijkt dat deze rivier in ieder geval nog actief is geweest tot in 169 v. Chr. (Dijkstra en Van Bentum, 2004). De bovenste oeverafzettingen alsmede een deel van de eronder gelegen komafzettingen is waarschijnlijk in deze zogenaamde 'disconnection' fase gevormd, waarschijnlijk tussen 773 en 169 v. Chr. (Cohen e.a., 2012).

De lithologische basis in het plangebied bestaat uit dekzand en veen. Het dekzand heeft sinds het begin van het Holoceen aan het toenmalige maaiveld gelegen, totdat het met veen bedekt is geraakt als gevolg van de vernatting van het gebied. Vermoedelijk hangt deze vernatting samen met het passeren van de terrassenkruising, rond 4350 v. Chr.. Tijdens deze vernatting is vermoedelijk de top van het dekzand verspoeld geraakt. Er zijn geen sporen van bodemvorming meer in de top van het dekzand aanwezig. Ook is verspoeld zand in de veenlaag erboven aanwezig. Op basis van de diepteligging van de top van het dekzand. In het veen zijn tevens dunne lagen komklei aanwezig al dan niet humeus of met laklagen. Het is onduidelijk hoe oud deze komklei en de laklagen zijn: ze kunnen tot de beginfase van ontstaan van de Houten stroomrug behoren (rond 2249 v. Chr.), maar het is ook niet uitgesloten dat ze gevormd zijn tijdens overstromingen van de Werkhoven stroomrug, die als rivier actief was, voordat de Houten stroomrug ontstond. Om hierin inzicht te verkrijgen zijn, kunnen veenlagen in de klei worden gedateerd (C¹⁴-dateringen).

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek wordt de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In de ondergrond van het plangebied zijn namelijk drie archeologisch relevante bodemniveaus aan te wijzen.

- **Cultuurlaag:** Vanaf circa 30-70 cm -Mv is in nagenoeg het hele plangebied een cultuurlaag aangetroffen (met uitzondering van boring 5). Deze laag dateert gezien de resultaten van het archeologisch onderzoek aan de boerderij De Grote Geer in ieder geval in de periode 14^e tot 18^e eeuw. In de laag zijn tijdens het booronderzoek resten rood baksteen, sintels en een versinteld fragment aardewerk gevonden, maar dateerbaar materiaal is echter niet ontdekt. De verwachting is dat in het onverstoord deel van de cultuurlaag (vanaf 70 cm -Mv) sporen en vondsten aanwezig zijn als onderdeel van een boerenerf uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (van de huidige 18^e eeuwse boerderij of van al dan niet afgebrande voorgangers ervan). Tevens kan een gracht worden gevonden. Deze kenmerkt zich volgens waarnemingen tijdens de aanleg van een riolering in 1983 door een kleiige tot venige opvulling. Een gelijksoortige bodemopbouw is in boring 3 gevonden, vanwaar daar een verdenking op de aanwezigheid van een gracht- of greppelvulling bestaat (zie Archis vondstmelding 3187872100).

- De top van de oeversafzettingen: tussen 100 en 140 cm -Mv (circa 1,3-0,9 m +NAP) kunnen in de top van de oeversafzettingen van de Houten stroomrug (disconnection fase) resten uit de periode Late IJzertijd-Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze resten betreffen zowel sporen en vondsten als onderdeel van een nederzettingsterrein of als onderdeel van landgebruik (ploeglagen, verkaveling, infrastructuur). Ook zijn sporen in de top van de komafzettingen net onder de oeversafzettingen theoretisch gezien mogelijk. De komgronden, zeker die nabij stroomruggronden, werden (met name) in de Romeinse tijd als weidegronden gebruikt (Vos, 2009).
- De top van de crevasseafzettingen: op circa 180 cm -Mv (0,5 m +NAP) zijn crevasse-afzettingen aanwezig waarin de top sprake is van een vegetatieniveau. Deze afzettingen zijn gevormd tijdens de activiteit van de Houten stroomrug. Hoe oud ze exact zijn, is tijdens het onderzoek niet vastgesteld. Theoretisch gezien boden ze bewoningsmogelijkheden voor samenlevingen in de periode Neolithicum-Vroege IJzertijd.

De overige lagen zijn archeologisch gezien niet relevant. Als gevolg van de verspoeling van de top van het dekzand is de verwachting op intacte resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroeg Neolithicum laag. Het erboven gelegen veen en de hierin aanwezige komafzettingen zijn onder natte omstandigheden gevormd en boden naar verwachting weinig tot geen mogelijkheden voor bewoning of prehistorisch landgebruik.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van de resultaten van het onderzoek ligt het plangebied op de rand van de Houten stroomrug, in een gebied waar oever-, kom-, en crevasseafzettingen aanwezig zijn. Beddingafzettingen van de rivier zijn hier niet gevonden. Onderin de boringen ligt dekzand, begraven onder veen.

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

In de ondergrond van het plangebied zijn namelijk drie archeologisch relevante bodemniveaus aan te wijzen. De eerste betreft een cultuurlaag tussen 30 en 100 cm -Mv, waarin resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Deze resten hangen samen met de historische boerderijplaats De Grote Geer, waarvan de ouderdom teruggaat tot in de 13^e eeuw. Het tweede relevante niveau wordt gevormd door de oeverafzettingen, die zich aan de basis van de cultuurlaag bevinden. Hierin kunnen resten uit de periode Late IJzertijd-Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze afzettingen bevinden zich op een diepte van 100 tot 140 cm -Mv (1,3-0,9 m +NAP). Tot slot zijn crevasse-afzettingen aanwezig, waarin de top een vegetatieniveau is waargenomen. Dit niveau dateert in de periode Bronstijd-Vroege IJzertijd, waarin sporen van bewoning uit die periode aanwezig kunnen zijn. Dit bodemniveau bevindt zich op een diepte van circa 180 cm -Mv (0,5 m +NAP).

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

Zie antwoord vraag 2. Archeologisch gezien zijn de archeologische bodemniveaus in het plangebied intact. In de boringen zijn verstoringen waargenomen van de bovengrond, die in diepte variëren tussen 30 en 100 cm -Mv. Deze verstoringen zijn het gevolg van de aanleg van de huidige inrichting in het gebied (parkeerplaats, tuin, leidingen).

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

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Bronstijd-Nieuwe tijd. Hierbij zijn resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen gekoppeld aan de oeverafzettingen van de Houten stroomrug, terwijl resten uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd aan ophooglagen vlak onder het maaiveld te relateren zijn. Deze hangen specifiek samen met een historisch erf, dat mogelijk al in de 13^e eeuw dateert. Uit het veldonderzoek blijkt dat de hoge verwachting van het plangebied wordt bevestigd. Er is zelfs binnen het plangebied sprake van een drietal archeologische niveaus, die bij vraag 2 zijn uitgezet. Er zijn echter geen beddingafzettingen van de Houten stroomrug gevonden. Onder in de boringen is dekzand aanwezig. Dit niveau vormt vanwege een waargenomen verspoeling van de top van het dekzand en het ontbreken van sporen van bodemvorming, geen archeologisch relevant niveau.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van een vindplaats uit de periode Bronstijd-Nieuwe tijd. Deze verwachting is met name gebaseerd op het aantreffen van intacte crevasseafzettingen en oeverafzettingen van de Houten stroomrug en de aanwezigheid van een oude cultuurlaag die te relateren is aan de historische boerderijplaats De Grote Geer. De cultuurlaag, waarin resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd te verwachten zijn, bevindt zich op een diepte tussen 30 en 100 cm -Mv. In deze laag zijn grondsporen en vondsten te verwachten die te relateren zijn aan een laatmiddeleeuwse nederzetting met erf. De oeverafzettingen, die het tweede relevante archeologische niveau vormen, bevinden zich aan de basis van de cultuurlaag. Hierin kunnen resten uit de periode Late IJzertijd-Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze afzettingen bevinden zich op een diepte van 100 tot 140 cm -Mv (1,3-0,9 m +NAP). Tot slot zijn crevasseafzettingen aanwezig, waarin de top een vegetatieniveau is waargenomen. Dit niveau dateert in de periode Bronstijd-Vroege IJzertijd, waarin sporen van bewoning uit die periode aanwezig kunnen zijn. Dit bodemniveau bevindt zich op een diepte van circa 180 cm -Mv (0,5 m +NAP).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de functie van de huidige bebouwing te wijzigen naar wonen. Ook worden een negental woningen in het gebied gebouwd.

De hoge verwachting van het terrein leidt ertoe dat in het plangebied met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. Ten behoeve van het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan zal een waarde archeologie als dubbelbestemming moeten worden opgenomen. Deze waarde is gelijk aan beleidscategorie 3, de hoge verwachting die het plangebied op de beleidskaart van de gemeente heeft. In het kader van de vergunningverlening betekent de hoge archeologische verwachting dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om de waarde van het terrein te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre sprake is van een vindplaats in het plangebied door middel van een IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P) op de plaats waar in de nabije toekomst de schuur zal worden gerealiseerd. Daar zijn immers bodemverstoringen tot een diepte van 1,1 m -Mv gepland. Voor wat betreft de woningen reiken de funderingen tot een diepte van 60 cm -Mv, terwijl de verstoringen binnen dit gebied variëren in diepte tussen 30 cm -Mv (in het oosten) en 100 cm -Mv (ter plaatse van de parkeerplaats, in het zuiden). Dit betekent dat de verstoring binnen het gebied enigszins varieert en dat met een ontgravingsdiepte van 60 cm -Mv er waarschijnlijk deels in verstoorde en deels in onverstoorde grond zal worden gegraven. Op grond van dit resultaat wordt daarom aanbevolen om de woningen in het zuidelijk deel toe te laten, aangezien hier de bodem op basis van een boring tot een diepte van 100 cm -Mv is omgewerkt (op de parkeerplaats). Over de geplande woningen achter de Kleine Geer is dit niet zonder meer te zeggen: daarom wordt voor deze plek aangeraden om tijdens de aanleg van de bouwput een archeoloog mee te laten kijken en eventueel aanwezige resten te documenteren (Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding, DO variant AB). De verstoringen als gevolg van de woningen zijn beperkt, maar omdat toch omwerking van ongeroerde grond in waardevol gebied gaat plaatsvinden, wordt deze vorm van onderzoek aanbevolen. Voor eventueel andere geplande werkzaamheden in het plangebied geldt, dat deze bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv aan de orde zijn.

Voor gravend archeologisch onderzoek, zoals een IVO-P en/of een DO variant AB, dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Houten dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

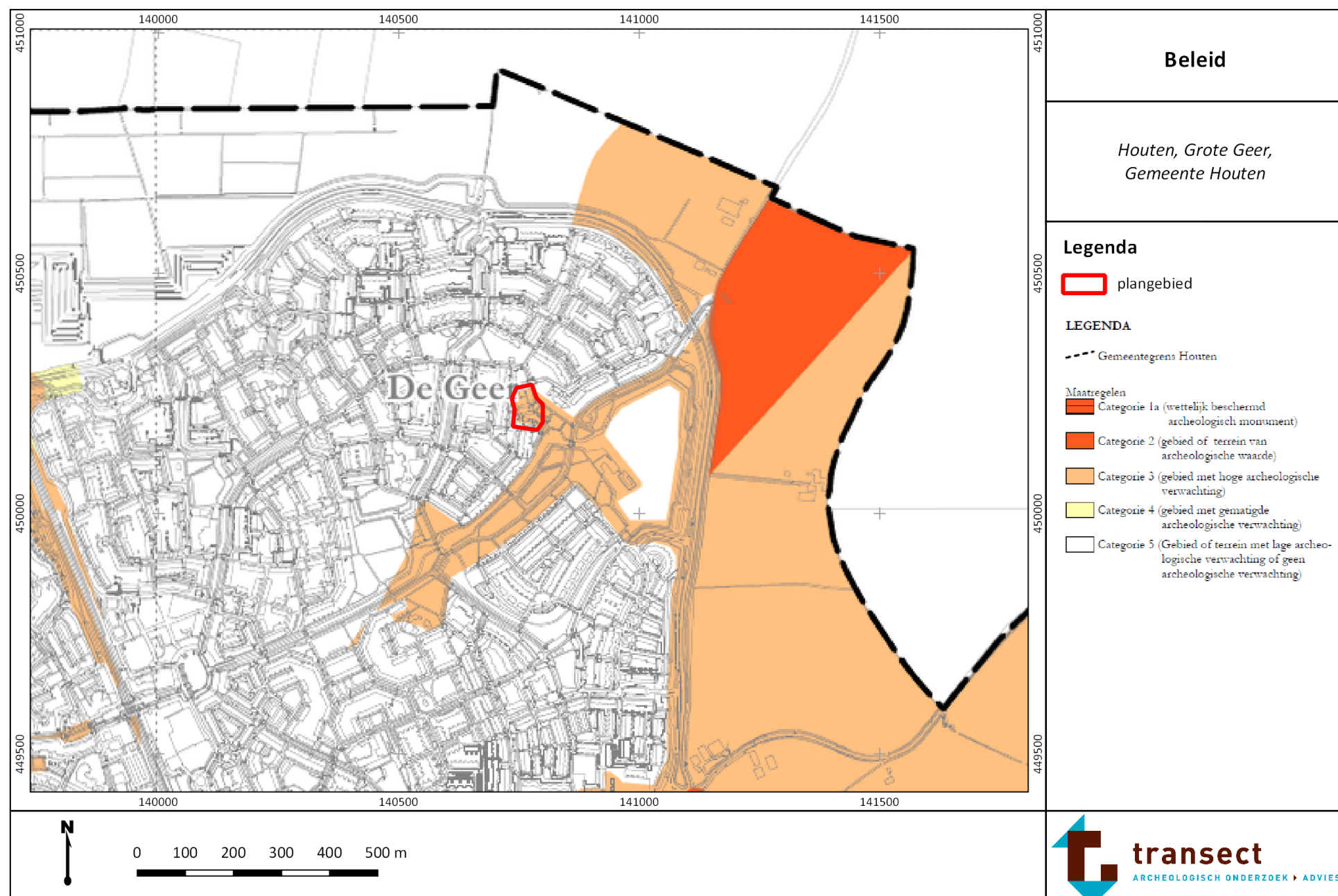
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.bagviewer.geodan.nl
- www.archeologieinhouten.nl

Literatuur:

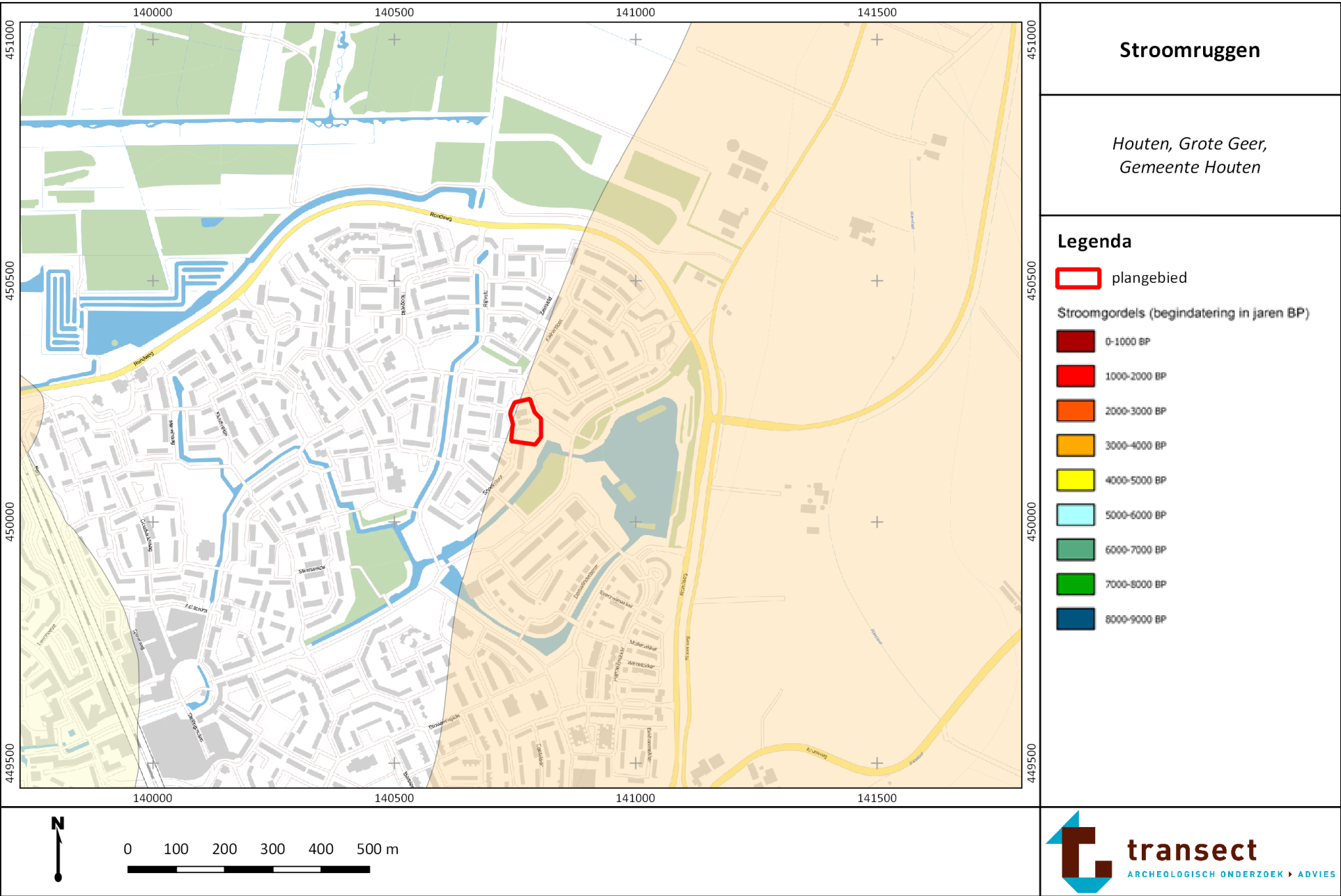
- Alterra, 2005. *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*, in: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1982. *Een genese van het landschap in het zuiden van Utrecht, een fysisch-geografische studie*, PhD Thesis, 3^e druk, Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland), 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography, Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Dekker, C., 1980, *De dam bij Wijk*. In: *Nederlandsch Archievenblad*, 84 (1980-3).
- Hensing, W.A.M., 2007. *Toelichting op de archeologische en cultuurhistorische beleidskaarten voor het grondgebied van de gemeente Houten*. Vestigia rapport V335.
- Houwen, B. van der, en O.J. Wttewaal, 1987. *Boerderij 'De Grote Geer', Snoeksloot 62 te houten*. Tussen Rijn en Lek: tijdschrift voor de geschiedenis van het gebied tussen Kromme Rijn en Lek 21:4 p. 1-15.
- Klerks, K., E. Louwe en W.A.M. Hensing, 2013. *Plangebied N421 – A12, gemeente Houten en gemeente Bunnik, Provincie Utrecht*. Vestigia rapport V981.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Stokkel, P.J.A., 2007. *Off-site sporen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven, aan de Binnenweg te Houten, gemeente Houten (U.)*. ARC-Rapporten 2007-36
- Verschoof-van der Vaart, W.B., 2014. *Onderzoeksgebied N421 Houten – A12, gemeente Houten; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding*. RAAP-rapport 2893

- Vos, W.K., 2009. *Bataafs platteland: Het Romeinse nederzettingslandschap in het Nederlandse Kromme-Rijng gebied*, PhD-dissertatie. VU Amsterdam

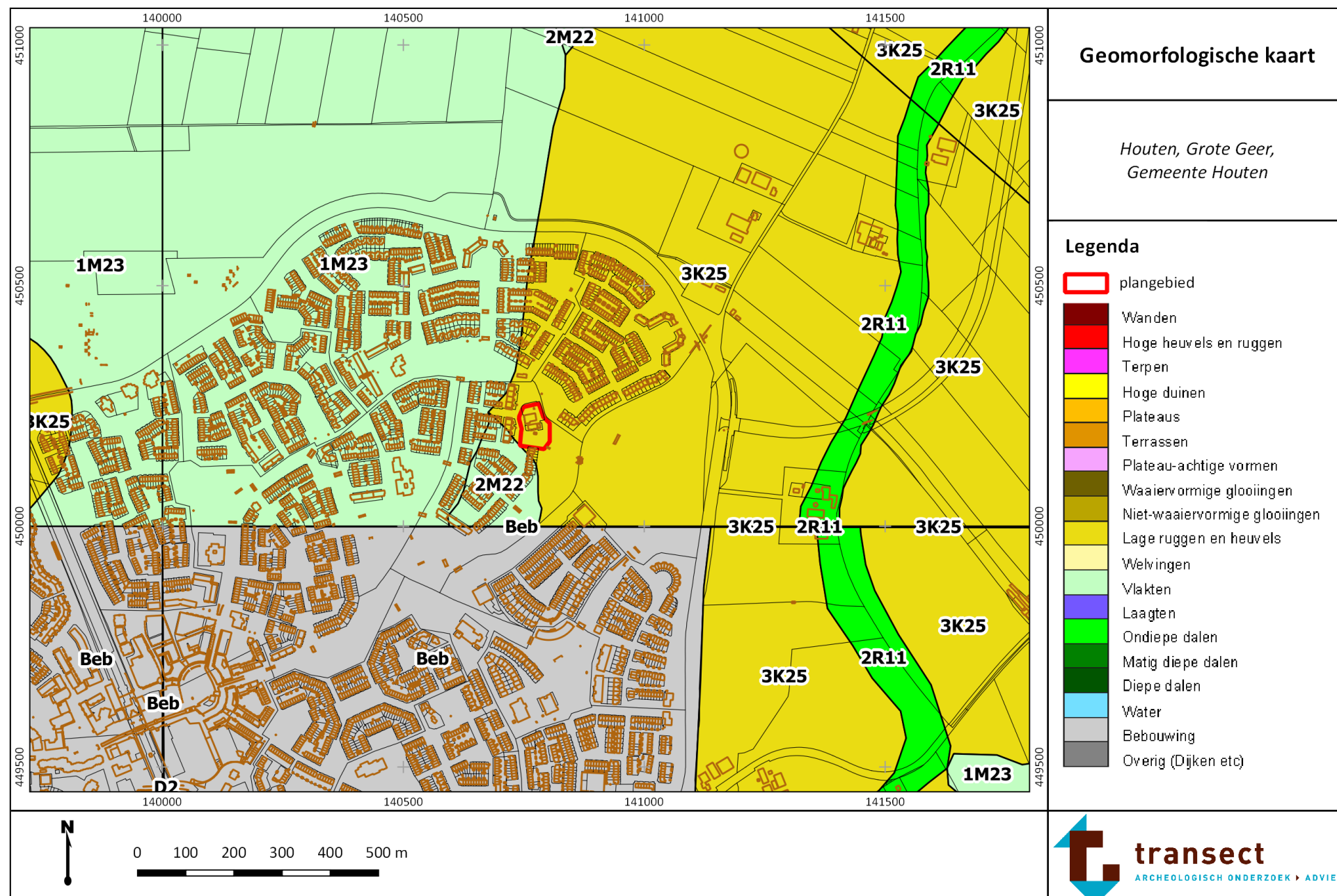
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Houten



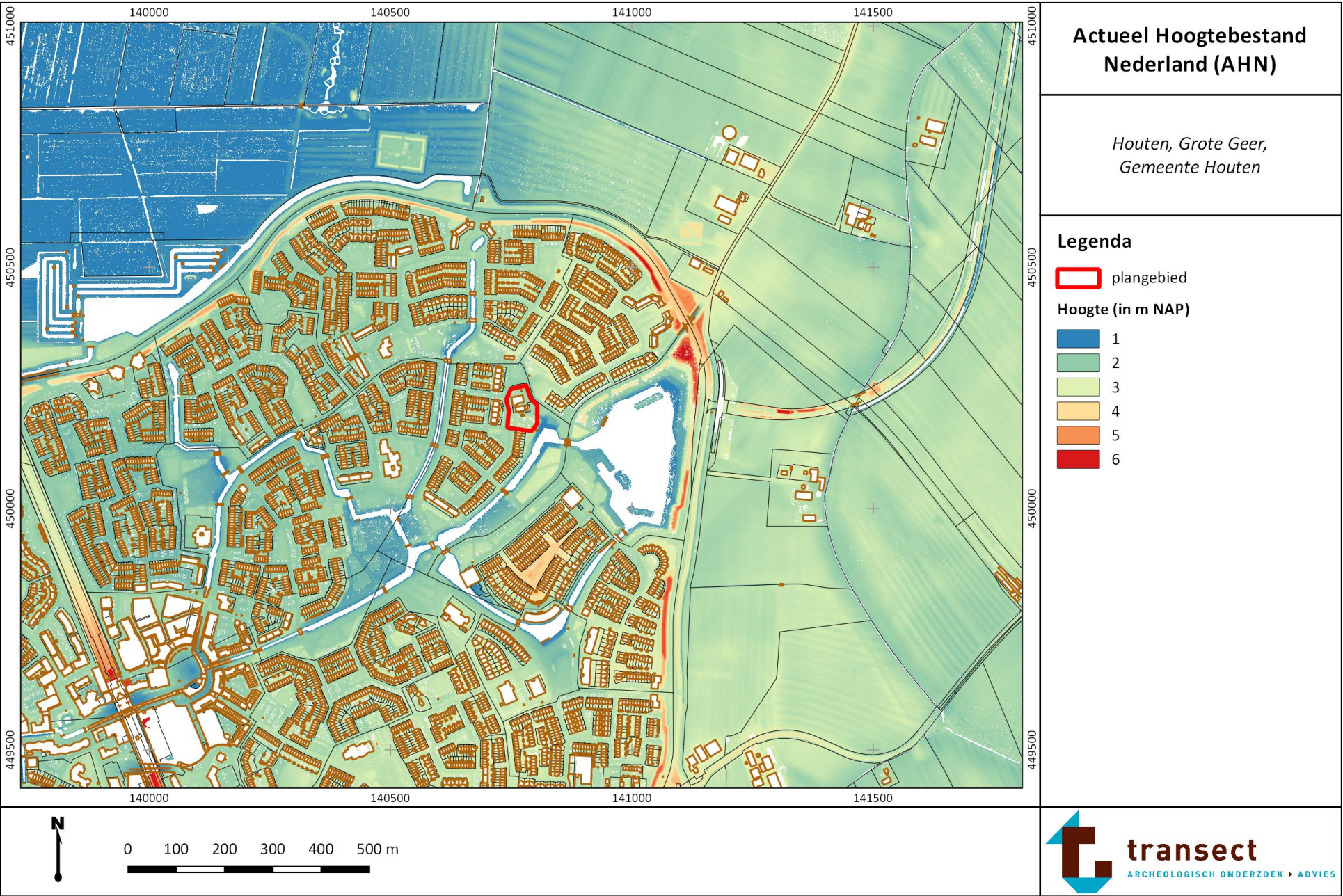
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



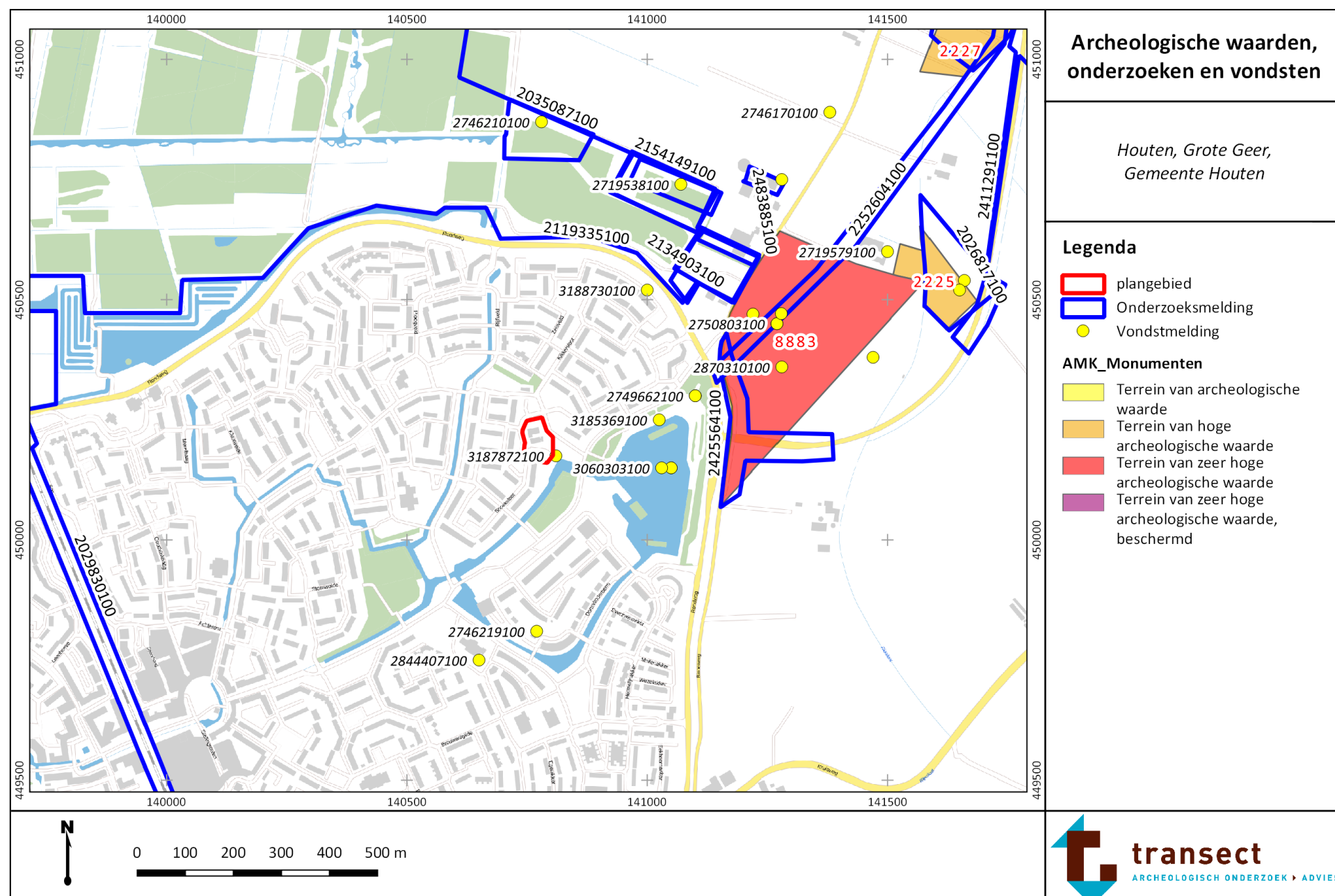
Bijlage 3: Geomorfologie



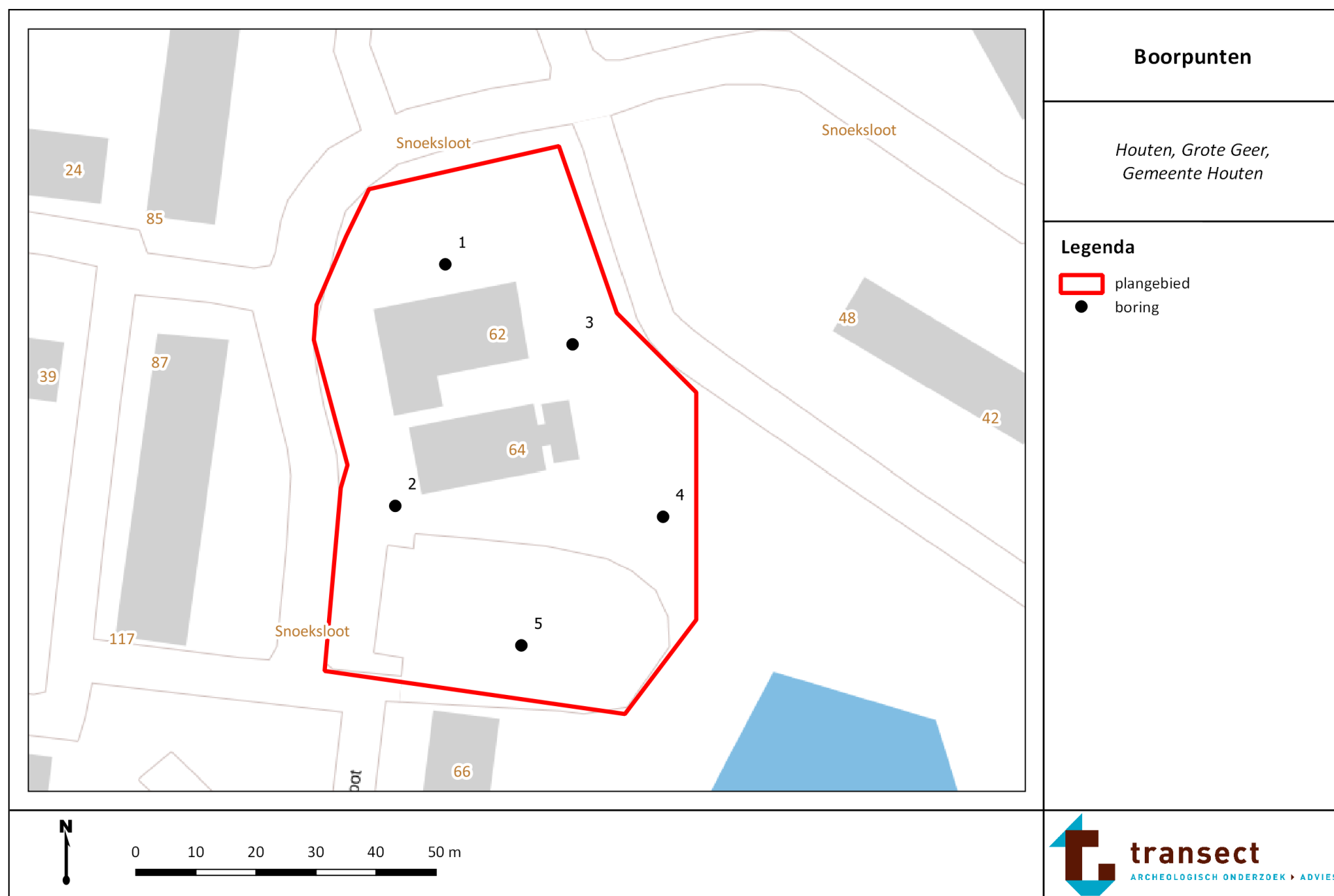
Bijlage 4: Hoogtekaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van de boringen

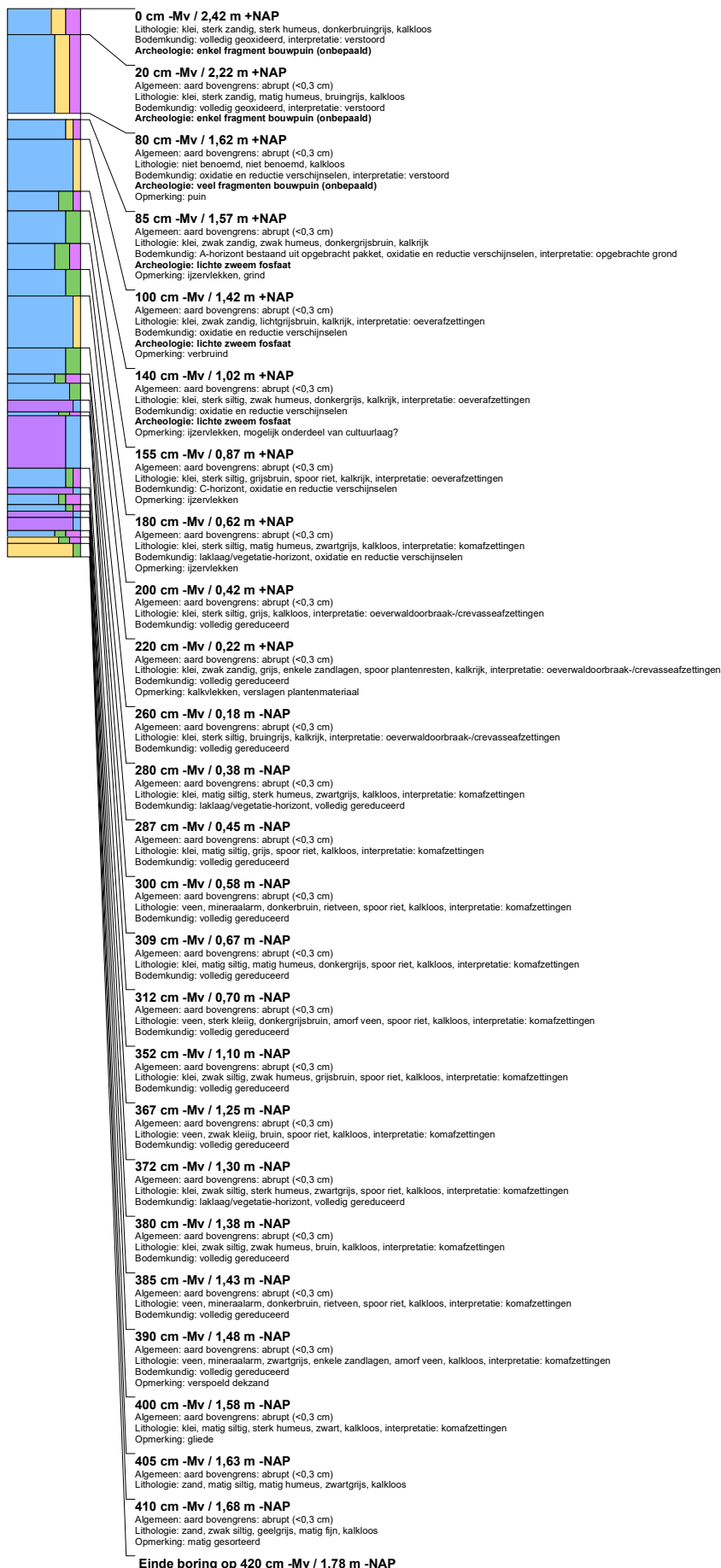
Hieronder volgen opnames van boringen 1. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterkant





boring: 18129-1

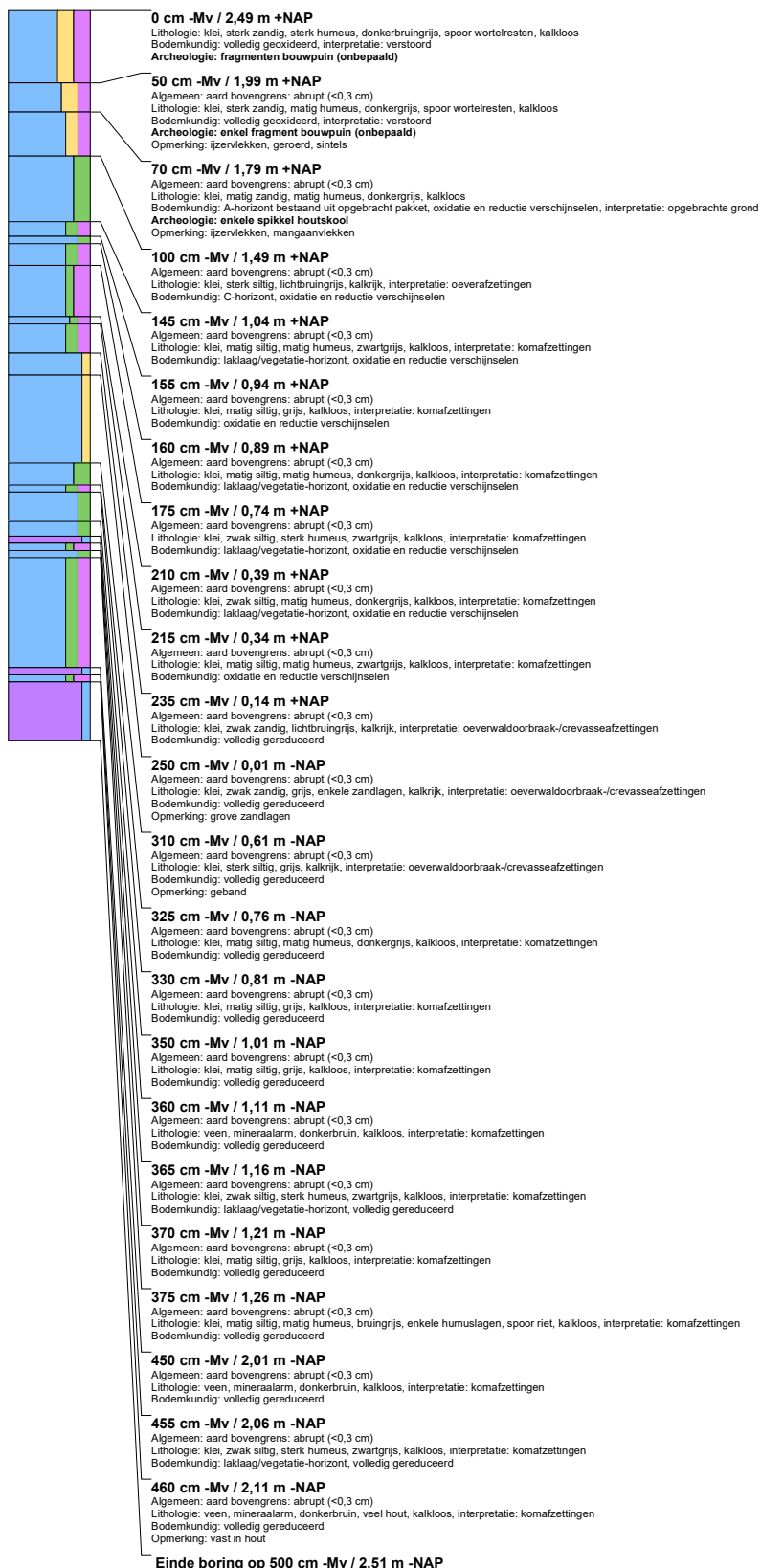
beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 140.762, Y: 450.238, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 2.42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18129-2

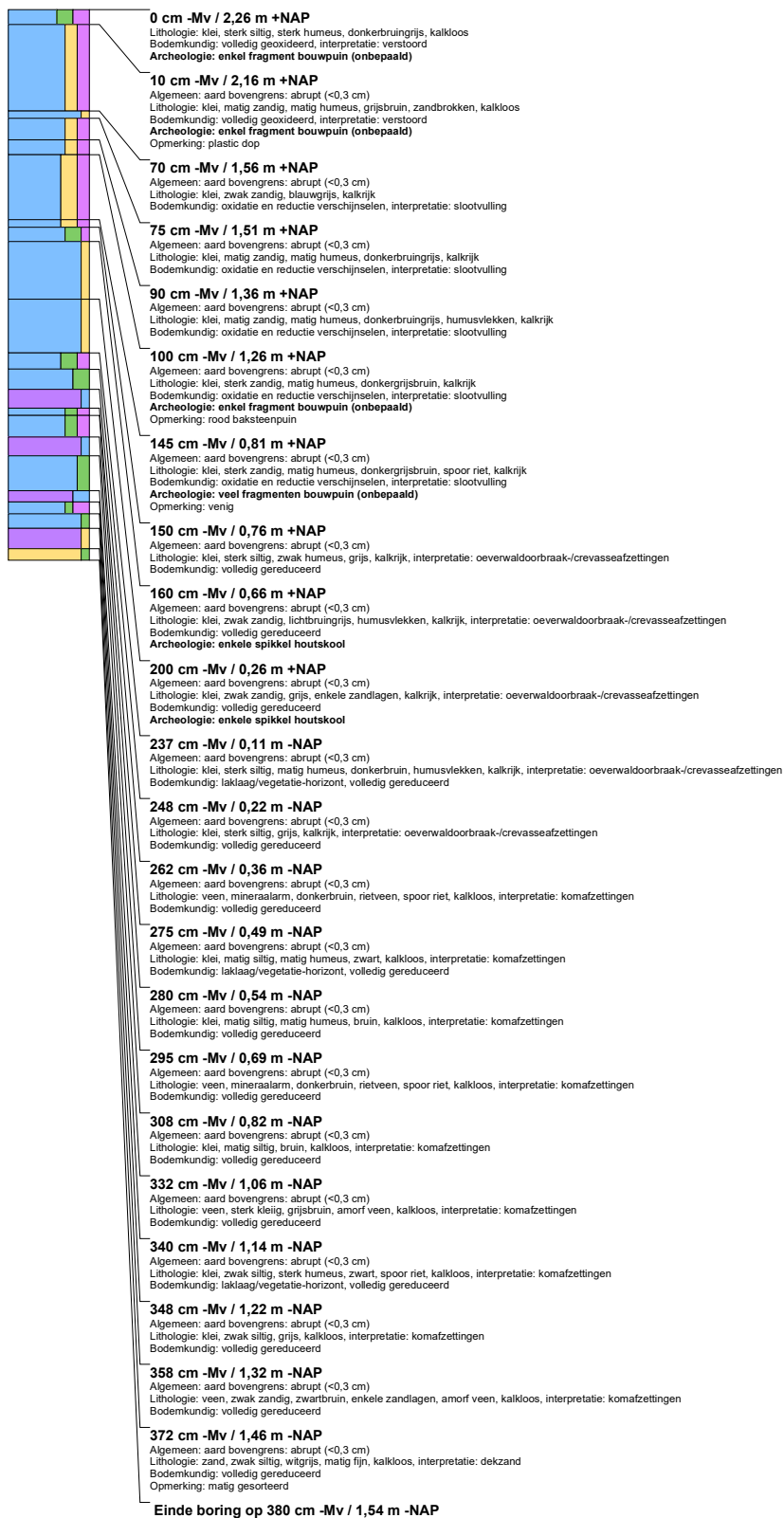
beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 140,754, Y: 450,197, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 2,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18129-3

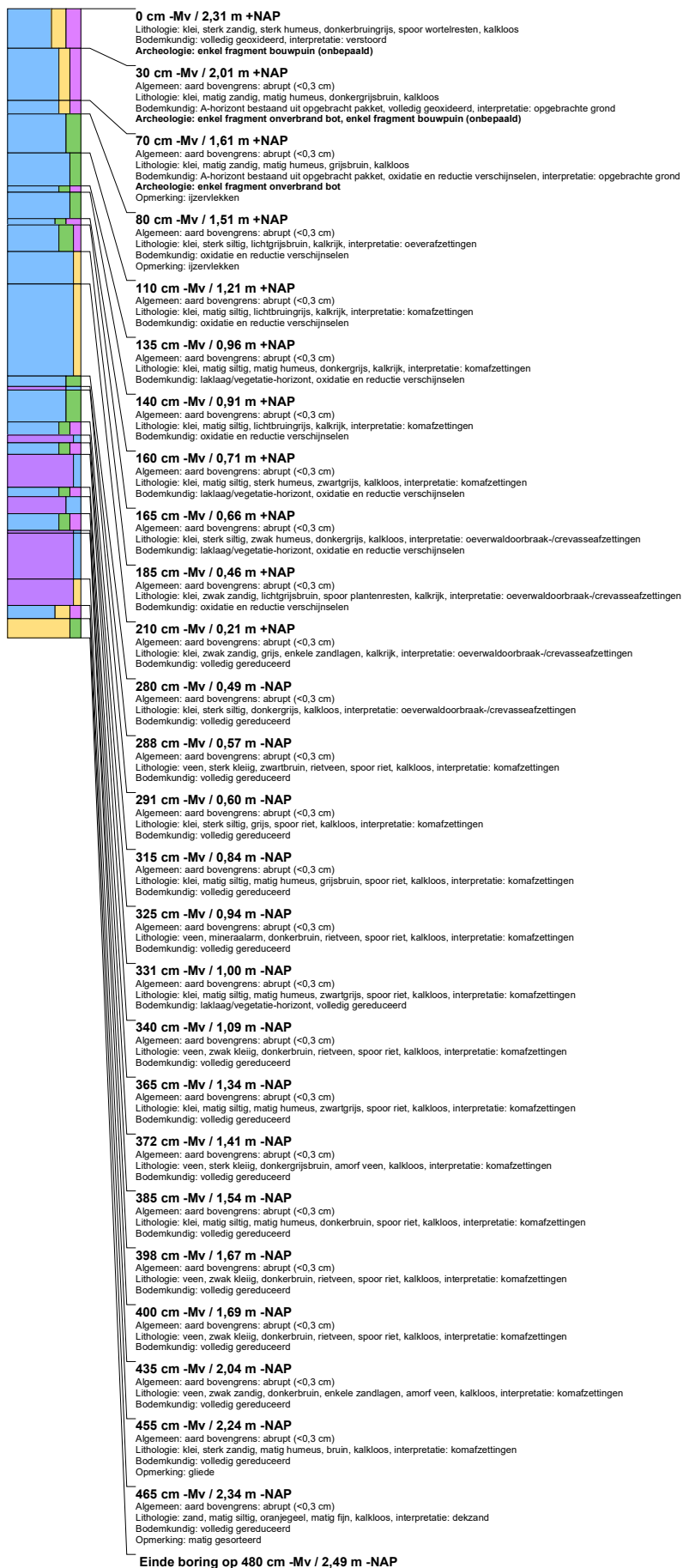
beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 140,783, Y: 450,224, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 2,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18129-4

beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 140,798, Y: 450,196, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 2,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtharheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18129-5

beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 140,775, Y: 450,174, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 2,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.

