

Bureau voor Archeologie Rapport 1126

Plein 10 en 10a, Houten, gemeente Houten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1126. Plein 10 en 10a, Houten, gemeente Houten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: C. de Jong (junior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 16 december 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

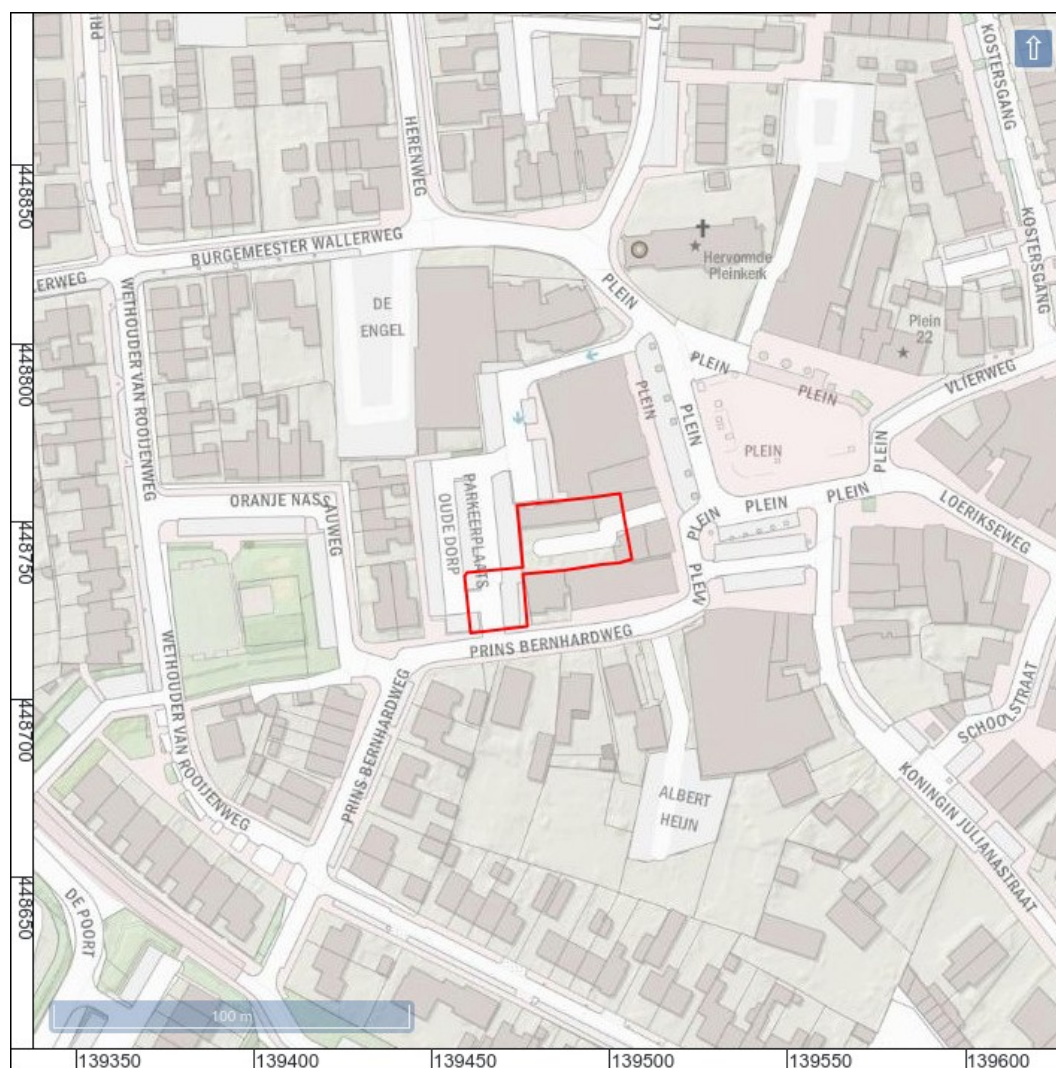
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021100801
Provincie	Utrecht
Gemeente	Houten
Plaats	Houten
Toponiem	Plein 10 en 10a
Centrum locatie (m RD)	139.480; 448.740 (x; y)
Omvang plangebied	850 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	Gelijk aan plangebied
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Houten, sectie: A, nummer(s): 2669, 3114, 10723
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5137728100 (ABU); 5137736100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Van Dijk geo- en milieutechniek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38F
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering veldwerk	20 december 2021
Bevoegde overheid	Gemeente Houten
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente Houten
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: Transitiedepot Bureau voor Archeologie



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	19
3	Booronderzoek.....	21
	3.1 Inleiding.....	21
	3.2 Methode.....	21
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	22
	3.4 Archeologische interpretatie.....	24
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	25
4	Conclusie.....	26
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	26
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	27
5	Advies.....	29
6	Literatuur.....	30
	Figuren.....	32
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	58

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Luchtfoto actueel.....	32
Figuur 3: Topografische kaart.....	33
Figuur 4: Archeologische beleidskaart gemeente Houten (Hessing en Klerks 2007).....	34
Figuur 5: Nieuwe situatie. De magenta omlijning geeft de ligging van de nieuwe bebouwing aan.....	35
Figuur 6: Bouwjaren (Kadaster 2013).....	36
Figuur 7: DINOloket GeoTOP model (DinoLoket). Het plangebied ligt ter hoogte van de rode pijl.....	37
Figuur 8: Beddinggordels Holocene (Cohen e.a. 2012).....	38
Figuur 9: Geologische kaart 38 Oost (Verbraeck 1966).....	39
Figuur 10: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	40
Figuur 11: Bodemkaart (Alterra 2014).....	41
Figuur 12: Boorbeschrijving uit het verkennende bodemonderzoek (Van Dijk geo- en milieutechniek b.v. 2016).....	42
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	43
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	43
Figuur 15: Nieuwe kaart van den lande van Utrecht (Bernard de Roy 1743).....	44
Figuur 16: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Houten, sectie A, blad 3 (Kadaster 1811).....	45
Figuur 17: Topografisch militaire kaart 1850.....	46
Figuur 18: 464-1440-VREESWIJK-1882.....	47
Figuur 19: 464-1444-VREESWIJK-1920.....	47
Figuur 20: 38F-1936-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	48
Figuur 21: 38F-1959-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	48
Figuur 22: 38F-1969-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	49
Figuur 23: 38F-1981-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	49
Figuur 24: Luchtfoto van de oude dorpskern van Houten, vanuit het zuidwesten (Delta-Phot Luchtfotografie 1982).....	50
Figuur 25: 38F-1989-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	50
Figuur 26: Luchtfoto's van het plangebied tussen 2009 en 2011 (' <i>Topotijdreis</i> ').....	51
Figuur 27: De geschatte ligging van een voormalige ondergrondse tank (paars), bebouwing op basis van de kadastrale minuut (groen) en reeds verwijderde bebouwing uit de 20e eeuw (blauw). De rechter blauwe zone omvat een gebied waarbinnen bebouwing gestaan kan hebben.....	52
Figuur 28: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	53
Figuur 29: Boorpuntenkaart met archeologische indicatoren.....	54
Figuur 30: Schematische weergave van de boorprofielen.....	55
Figuur 31: Foto van de boring 4, tussen 70 en 90 cm -mv.....	56
Figuur 32: Advieskaart.....	57

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
-----------------------------------	----

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 100 m van het plangebied.....	19
Tabel 3: Verzamelde vondsten.....	23

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouw- en sloopwerkzaamheden aan de Plein 10 en 10a te Houten.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt de bebouwing gesloopt. Hiervoor komen 4 hofwoningen in de plaats. In het zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van het parkeerterrein, wordt een 2 onder 1 kap woning gebouwd. De rest van het parkeerterrein wordt heringericht.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ter hoogte van de Jutphaas en geërodeerde Hoon beddinggordels ligt. Op de oeverafzettingen kan bewoning plaatsgevonden hebben vanaf het Neolithicum. In de jaren 50 van de vorige eeuw zijn archeologische resten van Romeinse bewoning ten noorden van het plangebied, langs de Burgemeester Wallerweg, aangetroffen. Het plangebied ligt in de historische kern van Houten dat vermoedelijk al in de 8^e eeuw wordt gesticht. Het oosten van het plangebied is in het begin van de 19^e eeuw bebouwd, de rest bestaat uit tuin of boomgaard. Het westelijke deel van het plangebied wordt na de Tweede Wereld oorlog bebouwd en weer in 2009 gesloopt om plaats te maken voor de huidige parkeerplaats.

Tijdens het booronderzoek zijn vijf boringen tot in de beddingafzettingen gezet. Hieruit blijkt dat de top van de beddingafzettingen tussen 135 en 210 cm -mv ligt. Hierop liggen oeverafzettingen waarin woongronden zijn gevormd. Hierin kunnen twee lagen worden onderscheiden die, aan de hand van het aangetroffen aardewerk, in de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd of mogelijk ouder gedateerd kunnen worden. De bodem is in een groot deel van het plangebied intact. Alleen ter hoogte van de 20^e eeuwse bebouwing in het westen van het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht vanwege diepe verstoringen.

Naar verwachting vinden bij de beoogde ingreep graafwerkzaamheden plaats tot 80 cm onder maaiveld. Dat betekent dat gegraven zal worden tot in de archeologische lagen en dat deze zullen worden verstoord.

Waar de bodem nog (deels) intact is adviseert Bureau voor Archeologie om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek om de waarde van eventuele archeologische resten te bepalen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Plein 10 en 10a te Houten.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

Verkenkend booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Houten in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Plein 10 en 10a. Het plangebied is maximaal 60 m lang en 20 m breed en heeft een omvang van 850 m².

Het plangebied wordt begrensd door de straten Plein en Prins Bernhardweg in respectievelijk het oosten en zuiden (fig. 2 en 3). Aan de west- en noordkant van het plangebied ligt parkeerplaats Oude Dorp.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 100 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 4). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2007 ligt het plangebied in een gebied van archeologische waarde. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

In het plangebied blijft het bestaande voorhuis gehandhaafd. De overige bebouwing wordt gesloopt. Hiervoor komen vier hofwoningen in de plaats (fig. 5). In het zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van het parkeerterrein, wordt een 2 onder 1 kap woning gebouwd. De rest van het parkeerterrein wordt heringericht.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Naar verwachting vinden bij de beoogde ingreep graafwerkzaamheden plaats tot 80 cm onder maaiveld.

Milieutechnische condities

In het plangebied heeft in 2016 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat de toplaag van de bodem licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK. De top- en onderlaag zijn licht verontreinigd met PCB.⁴ In het plangebied heeft een ondergrondse tank gelegen.

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. Vanwege de ligging in de bebouwde kom is geen grondwatertrap gedefinieerd.

Bij een bodemonderzoek uit juni 2016 is het grondwater vastgesteld op 250 cm -mv.⁵

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing, functie en bodemgebruik

In het plangebied staan panden en schuren/overkappingen met bouwjaren uit 1896, 1956 en 1960 (fig. 6).⁶ De rest van het plangebied is verhard met tegels en klinker en is deels in gebruik als parkeerterrein.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Oude dorp. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. Dit komt overeen met het gemeentelijke archeologische beleid.

4 Van Dijk geo- en milieutechniek b.v. 2016

5 Van Dijk geo- en milieutechniek b.v. 2016

6 Kadaster 2013

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone stroom- en crevasseruggen.⁷

Aan het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000 tot 10.000 jaar geleden), ligt het plangebied in een landschap dat is gevormd door vlechtende rivieren gedurende het Pleistoceen (Formatie van Kreftenheye). Het Pleistocene niveau ligt ongeveer tussen 7 en 8 m NAP (10 en 11 m -mv; fig. 7). Aan het begin van het Holoceen verandert de aard van rivieren, deze concentreren zich in een enkele stroom die zich binnen een beddinggordel verplaatst.⁸ De beddinggordels hebben zich waarschijnlijk ingesneden in het Pleistocene niveau.

Het plangebied ligt ter hoogte van de Hoon en Jutphaas beddinggordels (fig. 8). De Hoon beddinggordel is actief in het Neolithicum (4.900 tot 3.730 BP). De Jutphaas beddinggordel is actief in het Laat-Neolithicum tot en met de IJzertijd (3.795 tot 2.715 BP) en heeft de Hoon beddinggordel geërodeerd.⁹ De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen 1,7 en -0,6 m NAP.

De geologische kaart uit 1966 geeft aan dat in het plangebied geulafzettingen aanwezig zijn op Pleistocene afzettingen (fig. 9).

Zowel op de geomorfologische kaart als de bodemkaart ligt het plangebied in de bebouwde kom (fig. 10 en 11). Op de bodemkaart ligt ten westen van het plangebied een oude bewoningsplaats, die waarschijnlijk tot in het plangebied en verder doorloopt.

In het plangebied heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat de top van de zandige beddingafzettingen op 250 cm -mv ligt (fig. 12). Hierop liggen afwisselend zandige en kleiige afzettingen. In één boring in het oosten van het plangebied (boring 2) is zwak puinhoudende laag van ongeveer 100 cm dik aanwezig. Centraal in het oostelijke deel van het plangebied (boring 1) is deze laag 50 cm dik.

Ongeveer 15 m ten westen van de westpunt van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek de beddingafzettingen aanwezig vanaf 120 cm -mv.¹⁰ Bij een archeologische begeleiding 20 m ten zuiden van het plangebied bleek dat de top van de beddingafzettingen op ongeveer 100 cm -mv (100 cm NAP) ligt. Hierop liggen oeverafzettingen en een bouwvoor.¹¹

Op de hoogte-reliëfkaart ligt het plangebied aan de zuidzijde van een heuvel die grofweg overeen komt met de historische kern van Houten (zie hoofdstuk 2.5 en fig. 13). Vermoedelijk is dit hoogteverschil, vergeleken met omgeving, ontstaan door ophoging. Het oostelijke deel van het plangebied tussen 3,1 en 3,4 m NAP (fig. 14). Het westelijke deel, ter hoogte van het parkeerterrein ligt tussen 2,9 en 3,0 m NAP.

7 Rensink e.a. 2015

8 De Mulder 2003

9 De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

10 Krekelbergh en De Boer 2005

11 Mol en Pels-Ouweneel 2020

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 9)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹² - Ec1: Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand (Ec1) Geologie 38 oost: ¹³ - D0g: geulafzettingen op Pleistocene afzettingen Beddinggordels: ¹⁴ - Hoon (nr. 72): actief van 4900 tot 3730 BP. De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen 0.7 en 0.2 m NAP. - Jutphaas (nr. 78): actief van 3795 tot 2715 BP. De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen 1.7 en -0.6 m NAP.
Geomorfologie (fig. 10)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Bebouwing (Beb)
Bodemkunde (fig. 11)	Bodemkaart 1 : 50 000: Bebouwing (bebouwd)
AHN (fig. 13 en 14)	Het oostelijke deel van het plangebied tussen 3,1 en 3,4 m NAP. Het westelijke deel, ter hoogte van het parkeerterrein ligt tussen 2,9 en 3,0 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

De Jutphaas beddinggordel wordt actief in het Laat Neolithicum. De oever- en crevasseafzettingen van deze beddinggordel kunnen zijn gebruikt voor bewoning en landbouw. Op de beddinggordel zijn archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd gevonden.¹⁵ Archeologische resten van Romeinse bewoning zijn ten noorden van het plangebied, langs de Burgemeester Wallerweg, aangetroffen (zie hoofdstuk 2.7).

De naam Houten is mogelijk afgeleid van 'Halta' dat 'verwijst naar een open plek in het bos'.¹⁶ Een andere verklaring is dat de naam is afgeleid van 'holt', dat hoogopgaand loofbos betekend.¹⁷ Rond de restanten van de Romeinse bebouwing wordt vermoedelijk in de 8^e eeuw een kerk of gebedsplaats gesticht. De exacte locatie is niet bekend. De eerste vermeldingen van Houten stammen uit de 10^e en 11^e eeuw. Het is een typisch brinkdorp met uitwaaiende wegen.¹⁸

Op de kaart van den nieuwe lande van Utrecht uit 1743 is het wegenpatroon duidelijk te herkennen (fig. 15). De kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om het plangebied te kunnen onderscheiden. Het is echter waarschijnlijk dat het plangebied in deze periode bebouwd was gezien de ligging in de historische kern.

Een gedetailleerde weergave van het dorp Houten en de ligging van het plangebied is beschikbaar op de kadastrale minuut uit 1811 tot 1832 (fig. 16). Op de minuut is de huidige bebouwde situatie in de kern van Houten goed herkenbaar: het plangebied ligt aan het dorpsplein bij de kerk. Rondom het plein staan gebouwen en dit is ook het geval ter hoogte van het plangebied. Het

¹² De Mulder 2003

¹³ Verbraeck 1966

¹⁴ Cohen e.a. 2012

¹⁵ Cohen e.a. 2012

¹⁶ Oudhouten.nl 2021

¹⁷ Van der Sijs 2010

¹⁸ Blijdenstijn 2017

gebouw ter hoogte van het PG is eigenaar van Jan Fluit en deze heeft als beroep bakker. De huidige woningen aan Plein 10 en 10a staan op de plek van het gebouw dat op de minuut is afgebeeld en hebben volgens het BAG een bouwjaar van 1896.¹⁹ Ten noordwesten hiervan, in het plangebied, staat bebouwing, vermoedelijk een schuur. Het oostelijk deel van het plangebied wordt gebruikt als erf of tuin, terwijl in het (zuid)westelijke deel het landgebruik boomgaard is.

In het oostelijke deel van het plangebied worden in de periode tussen 1832 en 1959 vermoedelijk schuren gesloopt en gebouwd (fig. 17 tot en met 20). Het westelijk deel blijft in deze periode vermoedelijk boomgaard. In 1959 is het westelijk deel bebouwd (fig. 21). De huidige schuren worden in 1956 en 1960 gebouwd.²⁰ Deze situatie blijft onveranderd tot 2009 (fig. 22 en 23). De bebouwing in het westen van het plangebied wordt in 2009 gesloopt, waarna dit deel een parkeerplaats wordt (fig. 26).

2.6 Mogelijke verstoringen

In het midden van het oostelijke deel van het plangebied heeft een ondergrondse tank gelegen (fig. 27).

In het oosten van het plangebied zijn in de 20^e eeuw mogelijk schuren gebouwd en gesloopt, al zijn de historische kaarten niet nauwkeurig genoeg om exacte grenzen vast te stellen en te controleren of het verschillende schuren betreft.

In het westen van het plangebied is de naoorlogse bebouwing in 2009 gesloopt.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 28 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

Het plangebied ligt binnen AMK-terrein 12.077. Het betreft de dorpskern van Houten met sporen van bewoning potentieel uit de Bronstijd of jonger.

Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Ten oosten van het plangebied staan twee vondstlocaties geregistreerd (1.026.726 en 1.040.294). Deze vondstlocaties moeten echter langs de Burgemeester Wallerweg geplaatst worden, ongeveer 75 m ten noorden van het plangebied. De vondstlocaties hebben betrekking op twee opeenvolgende opgravingen uit 1957 en 1977. De eerste opgraving is uitgevoerd naar aanleiding van de ontdekking van stenen funderingen bij de aanleg van rioleringen langs de Burgemeester Wallerweg. Op deze locatie zijn vier relevante lagen aanwezig, van boven naar onder:

- bouwlaag uit de Late Middeleeuwen
- afvallaag uit de Romeinse tijd met materiaal uit de Vroege Middeleeuwen
- bewoningslaag uit de Late IJzertijd
- bewoningslaag uit de Midden IJzertijd

Van de opgravingen zijn geen rapporten beschikbaar en ze zijn niet in ARCHIS geregistreerd als onderzoek.

¹⁹ Kadaster 2013

²⁰ Kadaster 2013

Direct ten oosten van het plangebied staat een vondstlocatie geregistreerd (1.026.555). Bij deze vondstlocatie wordt beschreven dat ten zuiden van de kerk op de brink in 1956 muurresten zijn aangetroffen op een laatmiddeleeuwse verstoorte bodem. Hieronder ligt het rivierzand, waarvan de top op 180 cm -mv ligt. De muurresten maakte vermoedelijk deel uit van de voormalige kerkhofommuring.

Ongeveer 15 m ten westen van het plangebied, op de hoek van de Prins Bernhardweg en Oranje Nassauweg is in 2005 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.068.695.100 en vondstlocatie 1.113.328). Hier zijn in een 40 tot 60 cm dikke ophooglaag aardewerk- en baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Hieronder is een vermoedelijk inheems Romeinse scherf aangetroffen. In één boring is een archeologische laag aanwezig met Romeins baksteen, IJzertijd aardewerk, fosfaatvlekken en fragmenten bot. De archeologische resten in het plangebied worden als behoudenswaardig gewaardeerd.

20 meter ten zuiden van het plangebied heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden (zaak 4.758.398.100). Hier zijn vijf sporen (twee waterputten, een greppel, een kuil en recente verstoring) en zestien vondsten aangetroffen, daterend uit de Nieuwe tijd C. De vondsten komen met name uit een waterput en zijn gerelateerd aan de boerderij uit 1889 of de periode hierna. De sporen zijn als niet behoudenswaardig gewaardeerd. Aanvullende onderzoek is geadviseerd indien criteria worden overschreden.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²¹

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²² In het onderzoeksgebied bevinden zich gemeentelijke monumenten (Plein 3 en 9) en rijksmonumenten (o.a. Plein 14 en 15).

Archeologische terreinen
12.077 - Houten - Centrum - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Houten. Door de ligging zijn hier ook resten vanaf de Bronstijd te verwachten. Houten ligt op de Jutphase stroomrug.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.068.695.100: Houten, Bernardschool, boring Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied een 40 tot 60 cm dikke, donkere ophooglaag aanwezig is, die bevestigt dat het plangebied deel uitmaakt van een bewoningsplaats. In deze laag bevond zich vooral recent aardewerk en baksteen uit de Nieuwe Tijd. Aan de onderzijde ervan werd in één boring evenwel een vermoedelijk inheems-Romeinse scherf gevonden. Onder de bewoningslaag waren over het algemeen oeverafzettingen op geulafzettingen aanwezig. In een boring werd in de oeverafzettingen een archeologische laag aangetroffen waarin mogelijk Romeinse baksteen, ijzertijd-aardewerk, fosfaatvlekken en bot werden aangetroffen. Ook in een tweede boring waren mogelijk Romeinse baksteenfragmenten in de oeverafzettingen aanwezig (in combinatie met houtskool en bot). Aan de top van de geulafzettingen werd hier ook huttenleem aangetroffen. Het plangebied is als behoudenswaardig gewaardeerd.²³ 2.122.218.100: Houten, Burg. Wallerweg, Sionspoort, boring Tijdens het veldonderzoek is door middel van 6 boringen een archeologische vindplaats aangetroffen die zich over het hele plangebied uitstrekt. In alle boringen is tussen ca. 0,5 en 1,95 m –mv, in de oeverafzettingen van de Jutphase stroomgordel, een ‘vuile’ laag aangetroffen met archeologische indicatoren. De indicatoren dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische resten zijn te koppelen aan de archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd van het AMK-terrein ten noorden en westen van het plangebied en de historische kern

²¹ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

²² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

²³ Krekelbergh en De Boer 2005

ten oosten van het onderzochte gebied. Behoud van de archeologische vindplaats is gezien de geringe diepteligging niet mogelijk. Op grond van de resultaten wordt aanbevolen de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te stellen door middel van proefsleuvenonderzoek.²⁴

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.082.627 geregistreerd.

2.215.733.100: Houten, Sionskerk, proefputten\proefsleuven

De verwachtingen die op grond van het vooronderzoek zijn gesteld (zaak 2.122.218.100), kunnen op basis van het huidige onderzoek worden bevestigd. In de proefsleuf zijn sporen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen. Het niveau uit de IJzertijd is niet aangetroffen en is waarschijnlijk vergraven door de Middeleeuwse activiteiten. In vrijwel alle sporen werd behalve Middeleeuws aardewerk ook Late IJzertijd/Romeinse Tijd aardewerk aangetroffen, wat wijst op vergraving van een IJzertijd niveau. In een paar gevallen werd ook Vroeg Middeleeuws aardewerk aangetroffen. Ook dit komt mogelijk uit een vergraven niveau. De aangetroffen sporen bestaan uit 4 greppels, 1 sloot, 1 waterput, 3 kuilen, 4 paalkuilen en twee sporen waarvan de aard onbekend is. Alle sporen zijn aan de hand van het erin aangetroffen aardewerk te dateren in de 10e/12e eeuw. Aan de hand van deze resultaten gaat het om een behoudenswaardige vindplaats.²⁵

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.088.090 geregistreerd.

4.616.014.100: Houten, Koningin Julianastraat 1, begeleiding

Het onderzoek is aangemeld in 2018 en nog niet afgemeld. De eerste bevindingen geven het volgende aan:

De twee panden aan de Bernhardweg naast AH worden gesloopt om een inrit te maken naar een aan te leggen parkeerterrein achter AH. De huizen zelf zijn niet van archeologische waarde, gebouwd rond 1910. Ze zijn echter gebouwd op de top van de stroomrug, waarop het hele dorpsplein is gesitueerd. Tot zover bekend heeft de sloop plaatsgevonden.

4.758.398.100: Houten, DO AB Houten, Prins Bernhardweg 10, begeleiding

In het plangebied is één werkput aangelegd, verdeeld over twee en deels drie vlakken. Hierin zijn vijf sporen en zestien vondsten aangetroffen. Twee waterputten konden worden gerelateerd aan de voormalige woonboerderij 'Torenzicht' die werd gebouwd in 1889. Een greppel werd aan de hand van een fragment baksteen gedateerd in de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd, terwijl een kuil die wordt doorsneden door de greppel en stratigrafisch gezien is ingegraven in de oeverafzettingen, mogelijk stamt uit de periode IJzertijd tot Middeleeuwen. Gebrek aan vondstmateriaal uit de kuil zorgt ervoor dat de deze niet nauwkeurig gedateerd kan worden. De zestien vondsten zijn voornamelijk afkomstig van de bakstenen waterput, op twee fragmenten baksteen uit de andere waterput na en een brok tufsteen / tefriet (oeverafzettingen). De datering van de steen is niet bekend, terwijl het overige materiaal is gedateerd in de periode van / na 1889. Deze datering is gebaseerd op het feit dat het spoor gerelateerd is aan de woonboerderij uit 1889. Aangezien de vondsten op het brok steen na enkel afkomstig zijn van de bakstenen putten, levert het vondstmateriaal verder geen aanvullende aanwijzingen op over het gebruik van het plangebied in het verleden.

De bodemopbouw in het plangebied is intact en bestaat uit oeverafzettingen op beddingafzettingen van de Jutphaas stroomrug. Het archeologisch niveau is nog intact in het plangebied en de sporen zijn van goede fysieke kwaliteit. De inhoudelijke kwaliteit van de sporen is echter laag: twee waterputten bij een woonboerderij uit 1889 zijn niet verrassend, terwijl een laatmiddeleeuwse - nieuwetijdse greppel en een kuil uit mogelijk de IJzertijd - Middeleeuwen (beide sporen van landgebruik en op zichzelf staande sporen) weinig kenniswinst opleveren ten aanzien van de geschiedenis van het plangebied en omgeving.

In het onderzochte deel van het plangebied is sprake van archeologische vindplaatsen, want er zijn vijf sporen gevonden die in verschillende perioden te dateren zijn. De sporen (vindplaatsen) zijn echter op basis van de lage inhoudelijke kwaliteit niet als behoudenswaardig aan te merken. Geadviseerd wordt om aanvullend onderzoek te verrichten indien de bodem binnen de reeds onderzochte delen (onder het maximale civieltechnische ontgravingsniveau van 3,4 m -mv), verstoord zal worden en indien deze toekomstige grondwerkzaamheden de gemeentelijke grenzen overschrijden. De hoge verwachting op archeologische resten dient gehandhaafd te worden binnen de niet onderzochte delen van het plangebied.²⁶

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.246.440 geregistreerd.

5.083.369.100: Houten, Loerikseweg 11a, boring

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het

24 Briels 2006

25 Benthem 2008

26 Mol en Pels-Ouweneel 2020

plangebied, in de top van de stroomgordel van Jutphaas, resten vanaf de IJzertijd worden verwacht. Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat in de top van afzettingen van de Jutphaas-stroomgordel resten uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn en dat ook de verwachting voor resten uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen hoog is. Er wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.²⁷

Vondstlocaties los

1.026.555: Houten, Brink, Niet-archeologisch: graafwerk

Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond. Muurrest, gevonden bij graafwerk op de Brink ten zuiden van de Nederlandse Hervormde kerk op 13 november 1956. De vaste grond (rivierzand) lag ter plaatse van de muur 1,80 -maaiveld. Hierop een "pakket onleesbare zwarte grond, vermengd met puin van laat-middeleeuws karakter". De fundamente rusten hierop, en dus kennelijk niet op het zand. Het muurrestant heeft blijkbaar deel uitgemaakt van de voormalige kerkhofomring.

1.026.726: Houten, Burgemeester Wallerweg, opgraving

De opgraving is uitgevoerd n.a.v. de ontdekking van stenen funderingen bij de aanleg van riolering langs de Burgemeester Wallerweg. De opgraving vond plaats in 1957, waarbij een oppervlakte van nog geen 350 vierkante meter werd opgegraven. Deze kleine oppervlakte maakte een interpretatie van de sporen vaak zeer moeilijk; dit geldt met name voor de wirwar van paalgaten uit de IJzertijd. De stratigrafie op de vindplaats is als volgt:

- laag 1: bouwlaag uit de (late) Middeleeuwen.
- laag 2: "afvallaag" van de Romeinse bewoning, bevat ook VME materiaal (en sporen?).
- laag 3: bewoningslaag uit de (late) IJzertijd (C).
- laag 4: bewoningslaag uit de (midden) IJzertijd (B).

Ingravingen (Romeins en Middeleeuwen) werden in lagen 3 en 4 gegraven; deze zijn bij latere groundbewerkingen afgekapt tot laag 2. Ten aanzien van de steenbouwfase wordt opgemerkt dat de funderingen zich mogelijk verder buiten het opgravingsgebied (aan de W., Z. en O. zijden) zouden kunnen uitstrekken. De opgravingsgegevens lieten niet toe een uitspraak te doen over de vraag of de fundamenteën een of twee fasen vertegenwoordigen. De funderingen zijn opgebouwd uit "Grauwackenschiefer". "Grauwacke" is een vervuilde zandsteen (kolenzandsteen). De fundering ten noorden van het centrale deel bestond niet uit steen, maar was gevuld met stevig aangedrukte klei. Deze minder zware fundering kan erop duiden dat hierop een galerij (porticus) heeft gestaan. Ofschoon er geen directe aanwijzingen voor een hypocaust zijn gevonden, duiden de fragmenten van de tubuli op enige vorm van hete luchtverwarming in het gebouw. De vondsten dateren uit de Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen.

1.040.294: Houten, Burgemeester Wallerweg, Tiellandt, opgraving

Voortzetting van het onderzoek van J. Bogaers uit 1957, zie waarnemingsnummer 1.026.726. Niet ver van het onderzoek in 1977 werd in 1978 een proefsleuvenonderzoek ingesteld. Het onderzoek leverde geen nieuwe resultaten op. Op deze locatie zijn een aantal sporen (cultuurlaag, greppel, deel van graven) uit de Late IJzertijd tot Late Middeleeuwen geregistreerd.

1.044.931: Houten, Houten, (veld)kartering

Op deze locatie zijn in 1982 een groot aantal (inheems) Romeins aardewerk aangetroffen waaronder één fragment Terra sigillata.

1.044.932: Houten, Houten, (veld)kartering

Op deze locatie zijn een groot aantal fragmenten aangetroffen daterend uit de Vroege en Late Middeleeuwen.

1.044.937: Houten, Houten, (veld)kartering

Op deze locatie zijn 67 stuks onbepaald aardewerk geregistreerd.

1.059.487: Houten, Lobbedijk, opgraving

Waarneming gedaan op hoek van de Burgemeester Wallerweg en Lobbedijk. Aangetroffen zijn een greppel, een brandkuil en een soort waterleiding met daarin wat dakpan-fragmenten. Zeker dit laatste is misschien in verband te brengen met de hier vlakbij gevonden Romeinse villa.

1.060.582: Houten, Nederlands Hervormde Kerk, opgraving

Opgraving in de tuin van de Nederlands Hervormde kerk. Er werden funderingsresten van de 13^e eeuwse voorganger van de huidige kerk aangetroffen. De voorganger is in 1678 afgebroken na verwoesting in 1674.

1.113.328: Houten, Prins Bernhardweg, Niet-archeologisch: boring

Aangetroffen tijdens Bilan archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (zaak

27 Verheij en Wullink 2021

2.068.695.100). Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 4 stuks, bouwaardewerk, baksteen, Romeinse Tijd - Nieuwe Tijd: Kan Romeins zijn
- 2 stuks, keramiek, aardewerk, handgevormd, IJzertijd
- 1 stuks, bouwaardewerk, baksteen, Nieuwe Tijd Laat
- 1 stuks, keramiek, grijsbakkend handgevormd aardewerk, Romeinse Tijd
- 2 stuks, huttenleem, hutteleem, IJzertijd - Nieuwe Tijd: Verbrand
- 2 stuks, bot, bot, IJzertijd - Nieuwe Tijd

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 100 m van het plangebied.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt ter hoogte van de Hoon en Jutphaas beddinggordels. De Hoon beddinggordel is actief in het Neolithicum (4.900 tot 3.730 BP). De Jutphaas beddinggordel is actief in het Laat-Neolithicum tot en met de IJzertijd (3.795 tot 2.715 BP) en heeft de Hoon beddinggordel geërodeerd. De top van de beddingafzettingen ligt op ongeveer 250 cm -mv. In de omgeving ligt de top van het beddingzand tussen 100 en 120 cm -mv. In de afzettingen van de Jutphaas beddinggordel zijn archeologische resten bekend uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Ongeveer 75 m ten noorden van het plangebied zijn archeologische resten gevonden gerelateerd aan bewoning in de Romeinse tijd (waaronder dakpanfragmenten, aardewerk en munten). Deze resten zijn aangetroffen tussen bewoningslagen uit de IJzertijd en Middeleeuwen.

In het begin van de 19^e eeuw staat in het oostelijke deel van het plangebied bebouwing, vermoedelijk een schuur. De toenmalige woning direct ten westen van het plangebied ligt ter hoogte van de huidige woning. In het oostelijke deel worden vermoedelijk één of meerdere schuren gebouwd en gesloopt. Na de Tweede Wereld oorlog wordt in het westelijke deel van het plangebied bebouwing neergezet. Deze is gesloopt in 2009.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering

Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De voornaamste verwachting geldt voor de perioden Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd.

2. Complextype

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Een erf kan worden beschouwd als een vlakelement van enkele honderden tot duizenden vierkante meters groot. Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

In de top van de oeverafzettingen, vanaf het maaiveld.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn geen nadere gegevens bekend.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten Uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag.

Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten. Daarnaast is de huidige bebouwing vermoedelijk niet hetzelfde gebouw als die uit de 19^e eeuw.

8. *Mogelijke verstoringen*

Centraal in het oostelijke deel van het plangebied heeft een ondergrondse tank gelegen. In het oosten van het plangebied zijn in de 20^e eeuw mogelijk schuren gebouwd en gesloopt. In het westen van het plangebied is de naoorlogse bebouwing in 2009 gesloopt.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²⁸ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de beddingafzettingen, tussen 200 en 250 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁹

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

²⁸ SIKB 2018

²⁹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³⁰

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 14 december 2021 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 29 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 30.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn vondsten verzameld (tabel 3).

Het grondwater stond tijdens het onderzoek rond 250 cm -mv .

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

Pakket 1: beddingafzettingen

Dit pakket bestaat uit zwak siltig kalkrijk zand met kleilagen. In boorprofielen 2 en 3 zijn in de top van deze afzettingen fosfaatvlekken aanwezig door inspoeling vanaf de bovenliggende pakketten. De top van het pakket ligt tussen 135 en 210 cm -mv (190 en 128 cm NAP). Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig.

Pakket 2: oevertafzettingen

Zwak tot sterk zandige, kalkrijke klei met een lichtbruine tot lichtgrijze kleur. Het pakket is 20 tot 45 cm dik en aanwezig in boorprofielen 1 en 3. In boorprofiel 1 zijn roestvlekken aanwezig, in boorprofiel 3 fosfaatvlekken. De top van het pakket ligt tussen 90 en 160 cm -mv (204 en 150 cm NAP).

Pakket 3: woongronden B

Zwak tot matig zandige, licht humeuze, grijze klei. Het pakket is 40 tot 90 cm dik en aanwezig in boorprofielen 2 tot en met 5. In het pakket zijn fosfaatvlekken aanwezig. In boorprofiel 4 is mogelijk een brok donkergrijs aardewerk aangetroffen. In boorprofiel 2 is een fragment rood keramiek aangetroffen waarvan niet duidelijk is of het een fragment baksteen of aardewerk is. In het pakket zijn stukken houtskool aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 55 en 125 cm -mv (239 en 213 cm NAP).

Pakket 4: woongronden A

Zwak tot sterk zandige, matig humeuze, donkergrijze klei. Het pakket is 45 tot 100 cm dik en aanwezig in boorprofielen 3, 4 en 5. In het pakket zijn fragmenten baksteen en aardewerk aangetroffen (fig. 31). Het aardewerk dateert uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Tevens zijn stukken houtskool en botfragmenten (onverbrand) aangetroffen. De botfragmenten zijn afkomstig uit boorprofiel 5. De top van het pakket ligt tussen 10 en 40 cm -mv (320 en

³⁰ Kadaster en PDOK 2014

270 cm NAP).

Pakket 5: opgehoogde grond

Dit pakket omvat verschillend bodemmateriaal, waaronder cunetzand. Het pakket is in het oostelijke deel van het plangebied (boorprofielen 3, 4 en 5) 5 tot 40 cm dik, in het westelijke deel (boorprofielen 1 en 2) 55 tot 90 cm. In boorprofiel 4 is een fragment roodbakkerd aardewerk aangetroffen. De overgang met het onderliggende pakket is scherp. De top van het pakket ligt aan het maaiveld of onder 5 cm tegel of klinker (338 en 289 cm NAP).

Vondst nummer	Boring en laag (laag: boven- en ondergrens in cm onder maaiveld)	omschrijving	datering
1	3 (40-50)	1 fragment roodbruin aardewerk, één zijde glazuur.	Vroege Middeleeuwen.
2	4 (70-100)	4 fragmenten roodbruin aardewerk, twee zijden glazuur.	Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.
3	4 (100-130)	2 fragmenten roodbruin aardewerk, twee zijden glazuur.	Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.
4	4 (100-130)	1 fragment roodbruin aardewerk, één zijde glazuur, andere zijde mogelijk verweerd.	Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.
5	4 (140-150)	1 brok donkergrijs, verweerd, mogelijk aardewerk, 2 cm groot, onregelmatige dikte.	Steentijd tot en met Vroege Middeleeuwen.
6	5 (20-30)	2 fragmenten bot, onverbrand	Steentijd tot en met Nieuwe tijd.
7	5 (30-40)	1 fragment roodbruin aardewerk, twee zijden glazuur.	Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.
8	5 (30-40)	1 fragment wit dun aardewerk, één zijde glazuur.	Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.

Tabel 3: Verzamelde vondsten.

3.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied ligt de top van beddingafzettingen tussen 135 en 210 cm -mv. Hierop liggen oeverafzettingen. In de oeverafzettingen zijn woongronden ontstaan. Deze woongronden zijn niet in boorprofiel 1 aanwezig. Dit komt deels doordat de bodem tot 90 cm -mv is afgegraven en opgevuld met cunetzand. Zeer waarschijnlijk is dit gebeurd met sloop van de bebouwing een aanleg van de parkeerplaats is 2009. Hier worden dan ook geen archeologische resten meer verwacht.

Over het algemeen zijn in het plangebied twee lagen in de woongronden te herkennen (A en B). De top van de onderste laag ligt tussen 55 en 125 cm -mv (239 en 213 cm NAP). De top van de bovenste laag ligt tussen 10 en 40 cm -mv (320 en 270 cm NAP). In boorprofiel 2 is maar één laag te onderscheiden omdat de bodem tot 55 cm -mv is afgegraven en opgevuld met cunetzand. Waar beide lagen nog intact zijn, zijn de meeste aardewerk fragmenten in de bovenste laag (woongronden A) aangetroffen. Deze kan daardoor grofweg gedateerd worden in de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. De onderliggende laag (woongronden B) is ouder, al kan deze niet exact gedateerd worden. Ter hoogte van de woongronden kunnen behoudenswaardige archeologische aanwezig zijn.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In het plangebied zijn een archeologische lagen aangetroffen met mogelijk resten uit de periode Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd of ouder. Met het booronderzoek kan echter geen precieze datering worden gegeven of wat de precieze aard van een eventuele vindplaats is. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De bebouwing wordt gesloopt. Hiervoor komen vier hofwoningen in de plaats. In het zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van het parkeerterrein, wordt een 2 onder 1 kap woning gebouwd. De rest van het parkeerterrein wordt heringericht.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt ter hoogte van de Hoon en Jutphaas beddinggordels. De Hoon beddinggordel is actief in het Neolithicum en de Bronstijd (4.900 tot 3.730 BP). De Jutphaas beddinggordel is actief in de Bronstijd en IJzertijd (3795 tot 2.715 BP) en heeft de Hoon beddinggordel geërodeerd. De top van de beddingafzettingen ligt tussen 100 en 250 cm -mv.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Centraal in het oostelijke deel van het plangebied heeft een ondergrondse tank gelegen. In het oosten van het plangebied zijn in de 20^e eeuw mogelijk schuren gebouwd en gesloopt. In het westen van het plangebied is de naoorlogse bebouwing in 2009 gesloopt.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

De oever- en crevasseafzettingen van de Jutphaas beddinggordel kunnen zijn gebruikt voor bewoning en landbouw. Op de beddinggordel zijn archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd gevonden. Archeologische resten van Romeinse bewoning zijn ten noorden van het plangebied, langs de Burgemeester Wallerweg, aangetroffen. Het oosten van het plangebied is in het begin van de 19^e eeuw bebouwd, de rest bestaat uit tuin of boomgaard. Het westelijke deel van het plangebied wordt na de Tweede Wereld oorlog bebouwd. Deze bebouwing is in 2009 gesloopt.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Het plangebied ligt binnen AMK-terrein 12.077. Het betreft de dorpskern van Houten met sporen van bewoning potentieel vanaf de Bronstijd.

In het plangebied staan twee vondstlocaties geregistreerd (1.026.726, 1.040.294). Dit betreffen echter vondstlocaties langs de Burgemeester Wallerweg. Deze weg ligt ongeveer 75 meter ten noorden van het plangebied. Deze vondstlocaties betreffen opgravingen waarbij sporen van Romeinse bewoning zijn aangetroffen. De afval laag gerelateerd aan de Romeinse bewoning bevindt zich tussen een bouwlaag uit de Late Middeleeuwen en bewoningslagen uit de IJzertijd.

Ongeveer 15 m ten westen van het plangebied zijn in een 40 tot 60 cm dikke ophooglaag aardewerk- en baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Hieronder is een vermoedelijk inheems Romeinse scherf aangetroffen. In één boring is een archeologische laag aanwezig met Romeins baksteen, IJzertijd

aardewerk, fosfaatvlekken en fragmenten bot. Het plangebied is als behoudenswaardig gewaardeerd.

Twintig meter ten zuiden van het plangebied zijn vijf sporen (twee waterputten, een greppel, een kuil en recente verstoring) en zestien vondsten aangetroffen. De vondsten komen met name uit een waterput en zijn gerelateerd aan de boerderij uit 1889 of de periode hierna. De sporen zijn als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan onder andere bewoning uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, waarbij de voornaamste verwachting geldt voor de perioden Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen aanwezig in de top van de oeverafzettingen.

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkenkend booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

In het plangebied ligt de top van de beddingafzettingen van de Jutphaas beddinggordel tussen 135 en 210 cm -mv (190 en 128 cm NAP). Hierop liggen oeverafzettingen waarin woongronden zijn gevormd. In het westelijke deel van het plangebied is de bodem afgegraven tussen 55 en 90 cm -mv en opgevuld met cunetzand. Het oostelijke deel van het plangebied is met 5 tot 40 cm opgehoogd. De woongronden zijn hier intact.

8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

In het plangebied zijn in de oeverafzettingen archeologische lagen aanwezig. De top van de onderste laag ligt tussen 55 en 125 cm -mv (239 en 213 cm NAP) en is aanwezig in het hele plangebied met uitzondering van de zone in het westen waar in de 20^e eeuw bebouwing heeft gestaan. De top van de bovenste laag ligt tussen 10 en 40 cm -mv (320 en 270 cm NAP) en is aanwezig in het oostelijk deel van het plangebied.

Karterend booronderzoek:

9. *Zijn archeologische lagen aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

In de bovenste archeologische laag zijn aardewerkfragmenten aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze laag is aanwezig in boorprofielen 3, 4 en 5. De laag hieronder is ouder en aanwezig in boorprofielen 2, 3, 4 en 5.

*Eindoordeel:**10. Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Naar verwachting vinden bij de beoogde ingreep graafwerkzaamheden plaats tot 80 cm onder maaiveld. Dat betekent dat gegraven zal worden tot in de archeologische lagen en dat deze zullen worden verstoord.

- b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Gezien de ondiepe ligging van de archeologische lagen lijkt het onwaarschijnlijk dat deze bouwplannen kunnen worden gerealiseerd zonder graafwerkzaamheden tot in de archeologische lagen uit voeren. Daarom wordt aanbevolen een vervolgonderzoek uit laten voeren om nader te bepalen of behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

11. Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?

Aanbevolen wordt om nader te bepalen wat de waarde van eventuele archeologische resten is. Dit kan het beste worden gedaan door middel van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Op basis van de waardestelling kan een beslissing worden genomen of archeologische resten wel of niet behoudenswaardig zijn.

5 Advies

In het plangebied zijn archeologische lagen aanwezig waarin archeologische aanwezig kunnen zijn uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd of ouder.

Naar verwachting vinden bij de beoogde ingreep graafwerkzaamheden plaats tot 80 cm onder maaiveld. Dat betekent dat gegraven zal worden tot in in de archeologische lagen en dat deze zullen worden verstoord.

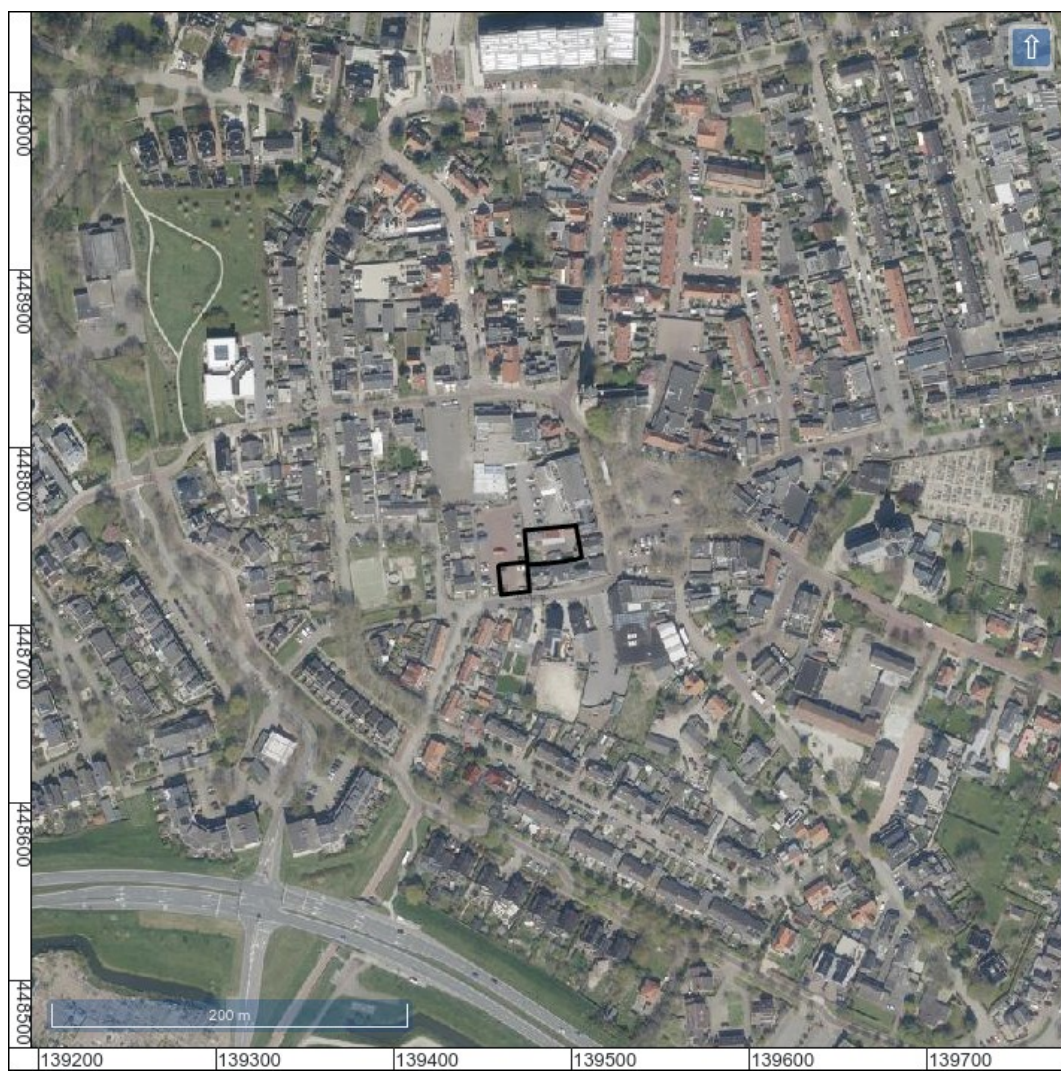
Bureau voor archeologie adviseert om in de zone waar de bodem intact is een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek om de waarde van eventuele archeologische resten te bepalen (fig. 32).

6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart. <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Bentham, A. van. 2008. 'Houten Sionskerk. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven'. ADC Rapport 1658. ADC ArcheoProjecten.
- Bernard de Roy. 1743. 'Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht; eerste uitgave is van 1696'. Amsterdam: Johannes Covens en Cornelis Mortier. <http://objects.library.uu.nl/reader/index.php?obj=1874-249182&lan=en#page//98/15/72/98157271597383151294511064783805227493.jpg/mode/1up>.
- Blijdenstijn, R. 2017. *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht. <https://www.provincie-utrecht.nl/loket/kaarten/geo/cultuurhistorie-0/>.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Briels, I.R.P.M. 2006. 'Plangebied Sionspoort, gemeente Houten; archeologisch vooronderzoek: bureau- en inventariserend veldonderzoek'. RAAP notitie 1721. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Delta-Phot Luchtfotografie. 1982. *Luchtfoto Houten*. Foto.
- DinoLoket. 'GeoTop'. *GeoTop*. <http://www2.dinoloket.nl/nl/about/modellen/geotop.html>.
- Hessing, W.A.M, en K. Klerks. 2007. 'Toelichting op de archeologische en cultuurhistorische beleidskaarten voor het grondgebied van de gemeente Houten Inventarisatie, onderbouwing en vertaling naar het ruimtelijk beleid.' Vestigia rapport V335. Amersfoort: Vestigia BV.
- Kadaster. 1811. 'Kadastrale Minuten'. 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Krekelbergh, N.J., en E. De Boer. 2005. 'Houten (Ut.) - Prins Bernhardweg'. BILAN-rapport 2005/99. BILAN.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Mol, E., en A. Pels-Ouweneel. 2020. 'Transect-rapport 2881 Houten, Prins Bernhardweg 10 Gemeente Houten (UT) Een Opgraving, variant Archeologische Begeleiding'. Transect-rapport 2881. Transect.
- de Mulder, E.J.F. 2003. 'De ondergrond van Nederland'. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- oudhouten.nl. 2021. 'Historie Houten'. <https://www.oudhouten.nl/>.
- 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.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. *'Rijksmonumentenregister'*. *Cultureelerfgoed.nl*.
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. *'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'*.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. *'e-depot voor de Nederlandse archeologie'*. <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2018. *'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'*. SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. *'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'*. december 22. *'Topotijdreis'*. <http://www.topotijdreis.nl/>.
- Van Dijk geo- en milieutechniek b.v. 2016. *'Verkennd bodemonderzoek herontwikkeling, Plein 10-10a te Houten'*. proj. nr. 153361. Van Dijk geo- en milieutechniek BV.
- Verbraeck, A. 1966. *'Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem'*. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Verheij, R.S., en A.J. Wullink. 2021. *'Archeologisch vooronderzoek Loerikseweg 11a in Houten, gemeente Houten (15775.001)'*. Econsultancy-rapport 15775.001. Econsultancy BV.

Figuren



Figuur 2: Luchtfoto actueel.



Figuur 3: Topografische kaart.

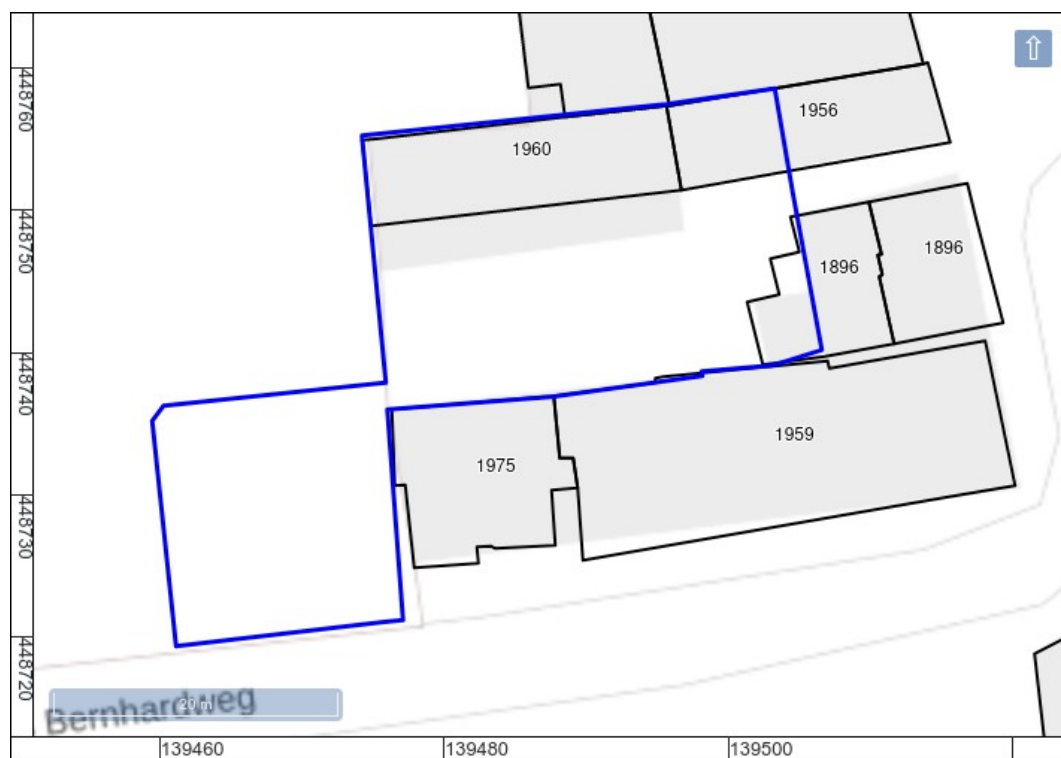


-  Categorie 2 (gebied of terrein van archeologische waarde)
-  Categorie 5 (Gebied of terrein met lage archeologische verwachting of geen archeologische verwachting)

Figuur 4: Archeologische beleidskaart gemeente Houten (Hessing en Klerks 2007).

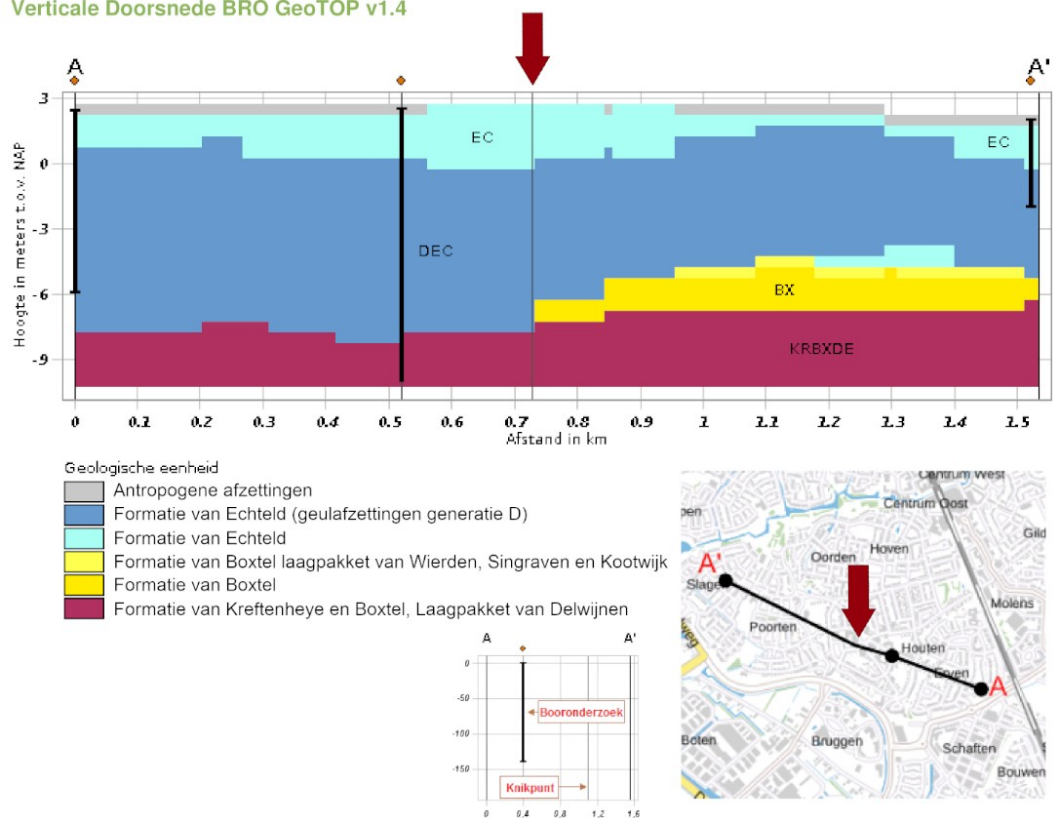


Figuur 5: Nieuwe situatie. De magenta omlijning geeft de ligging van de nieuwe bebouwing aan.

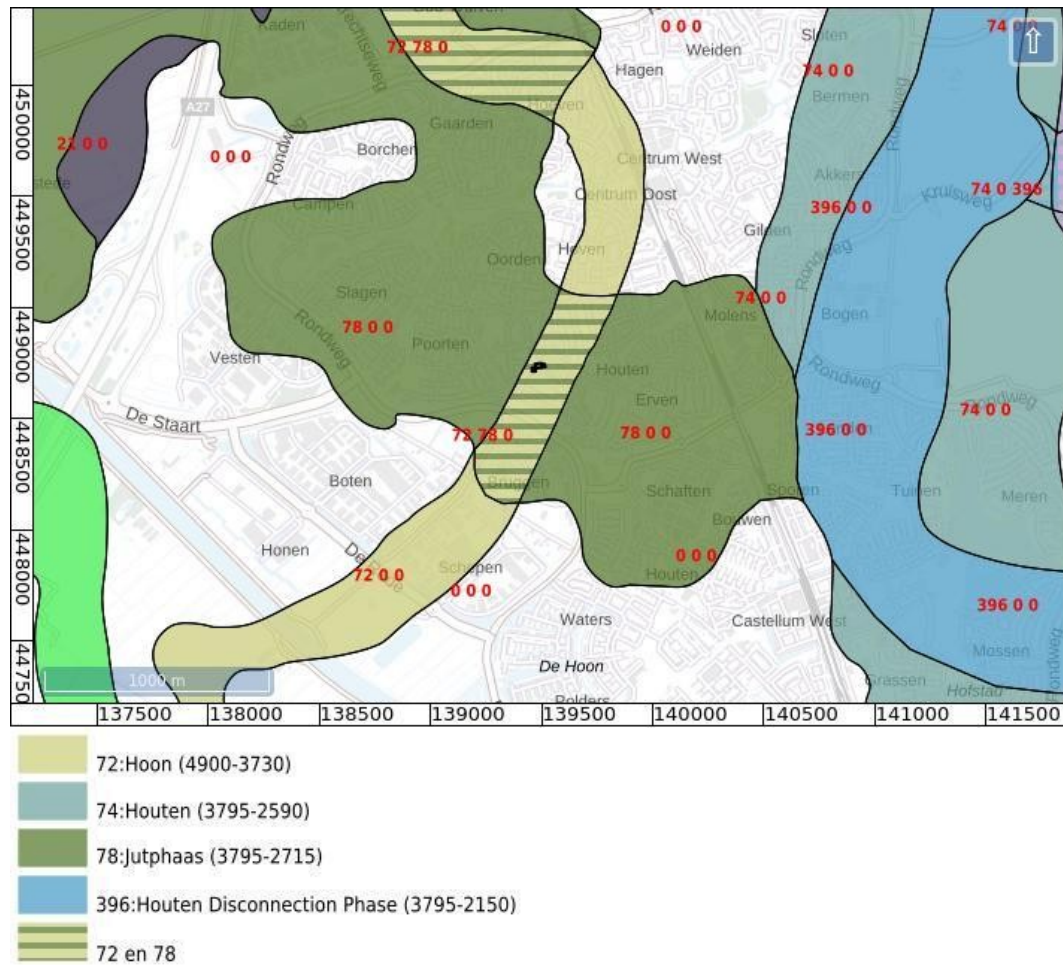


Figuur 6: Bouwjaren (Kadaster 2013).

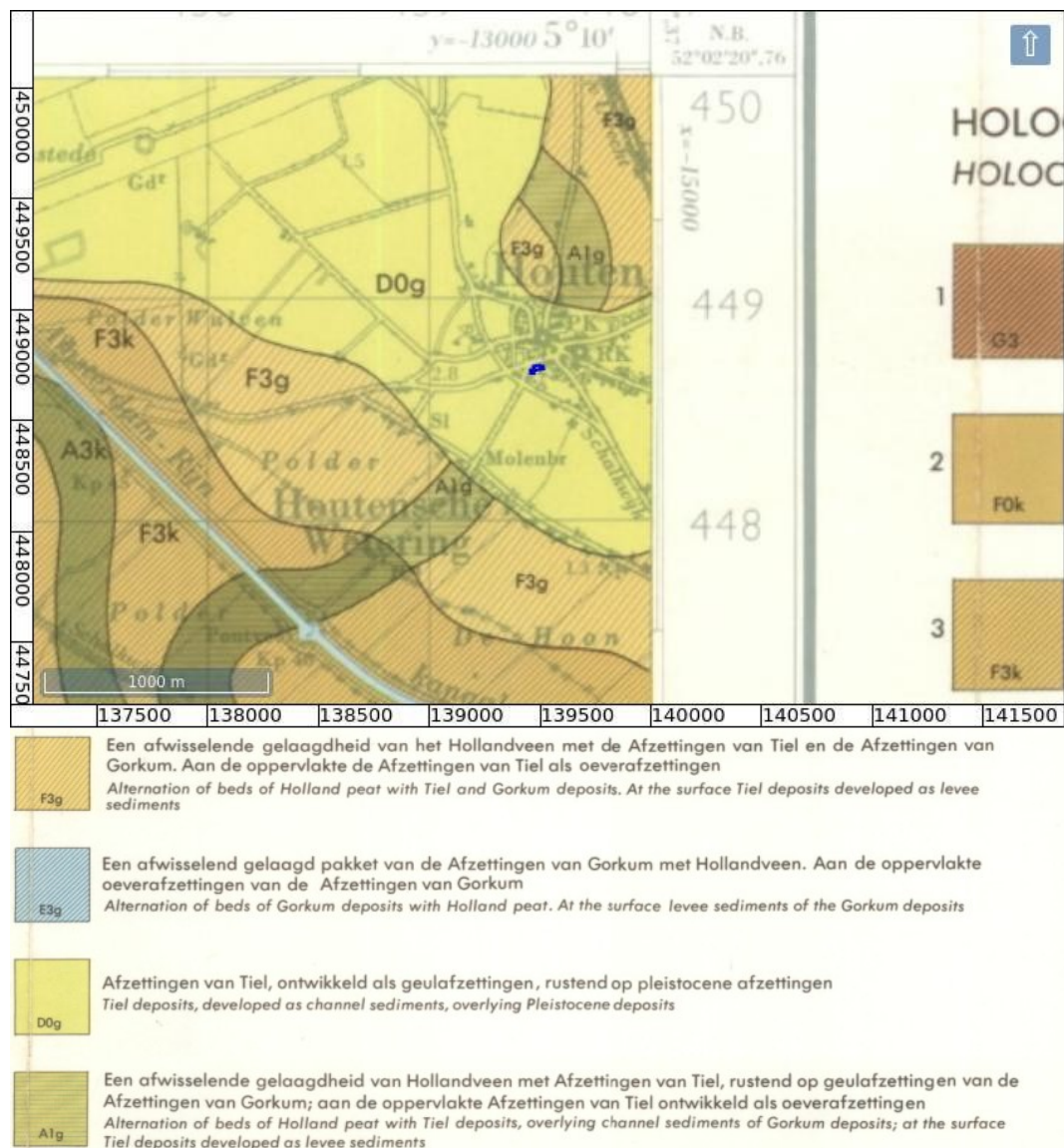
Verticale Doorsnede BRO GeoTOP v1.4



Figuur 7: DINOloket GeoTOP model (DinoLoket). Het plangebied ligt ter hoogte van de rode pijl.



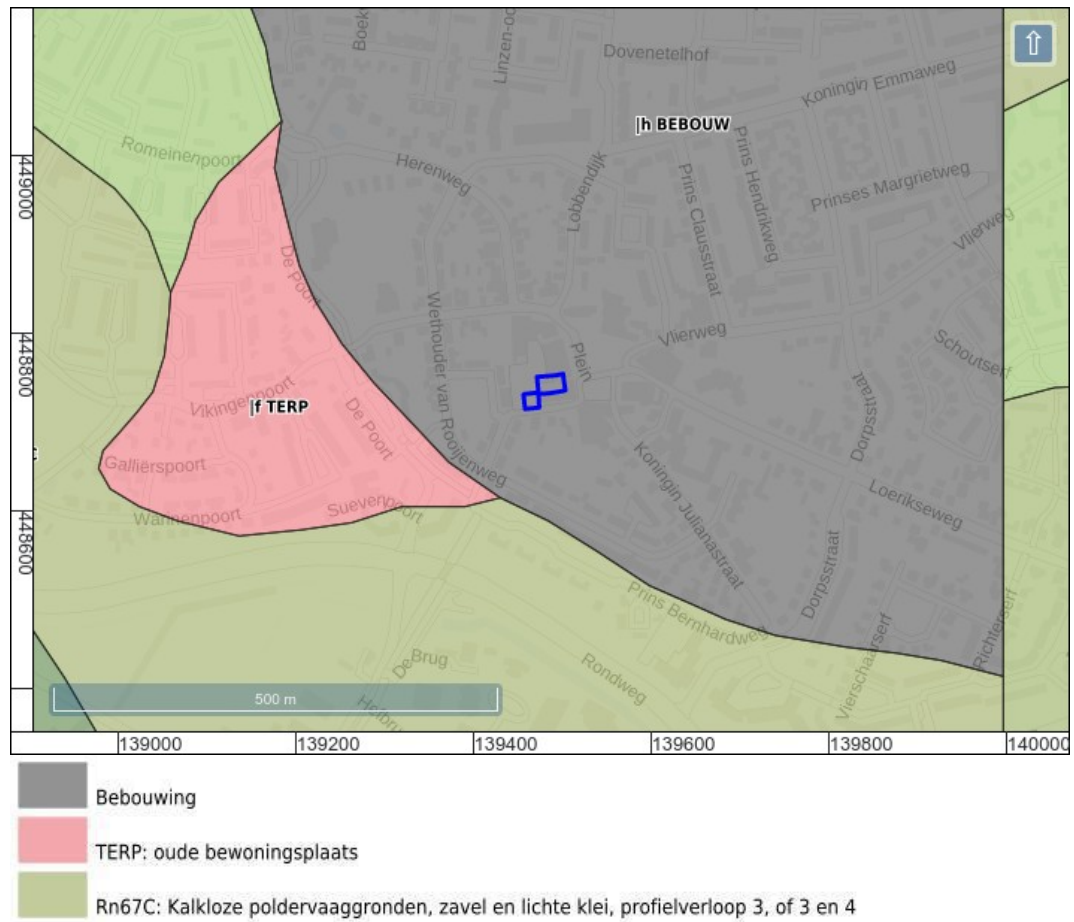
Figuur 8: Beddingcordels Holoceen (Cohen e.a. 2012).



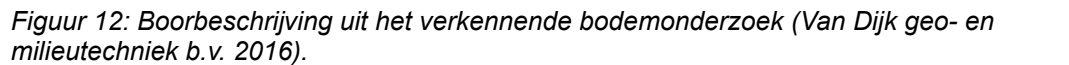
Figuur 9: Geologische kaart 38 Oost (Verbraeck 1966).

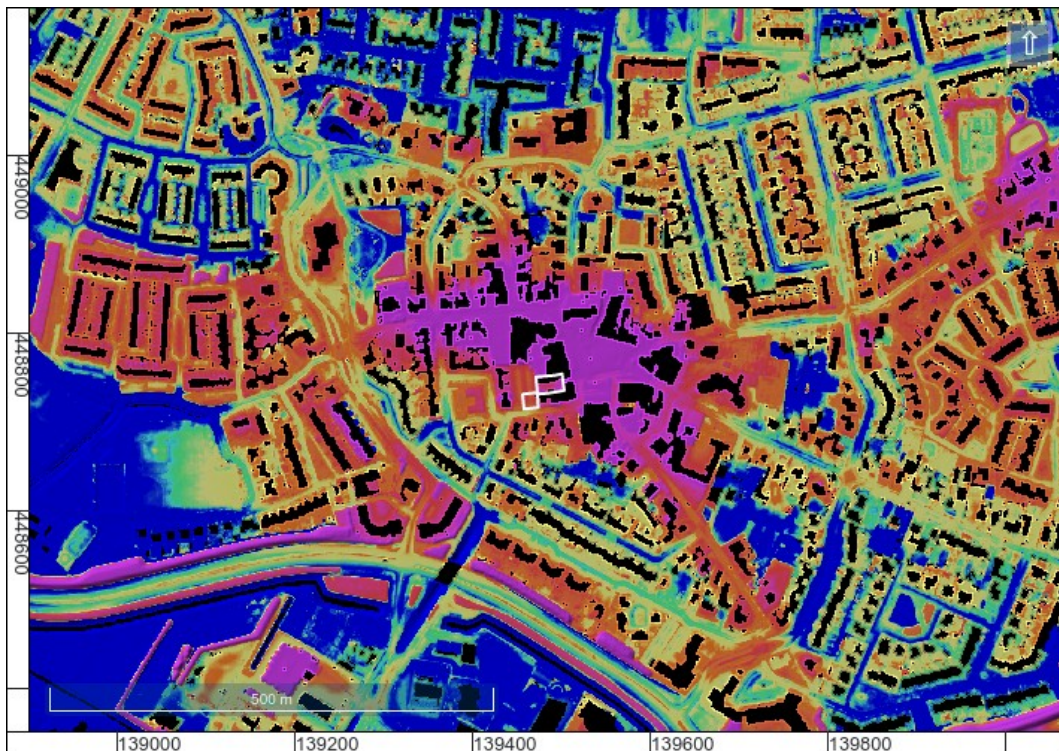


Figuur 10: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).

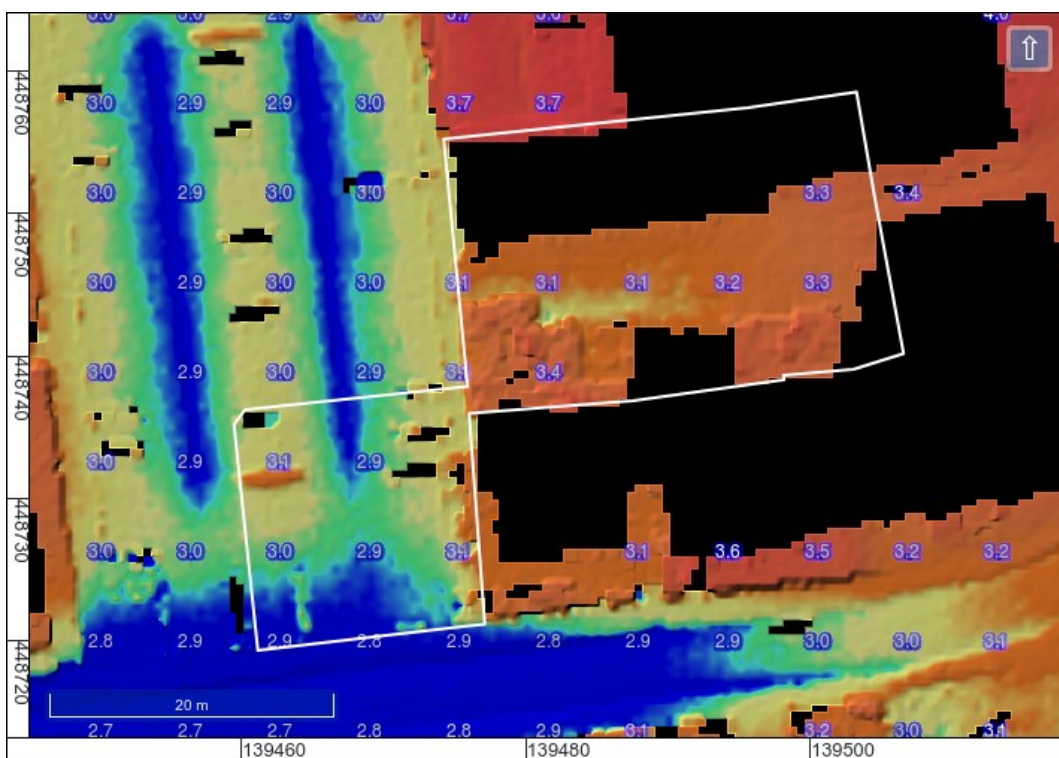


Figuur 11: Bodemkaart (Alterra 2014).





Figuur 13: Hoopte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

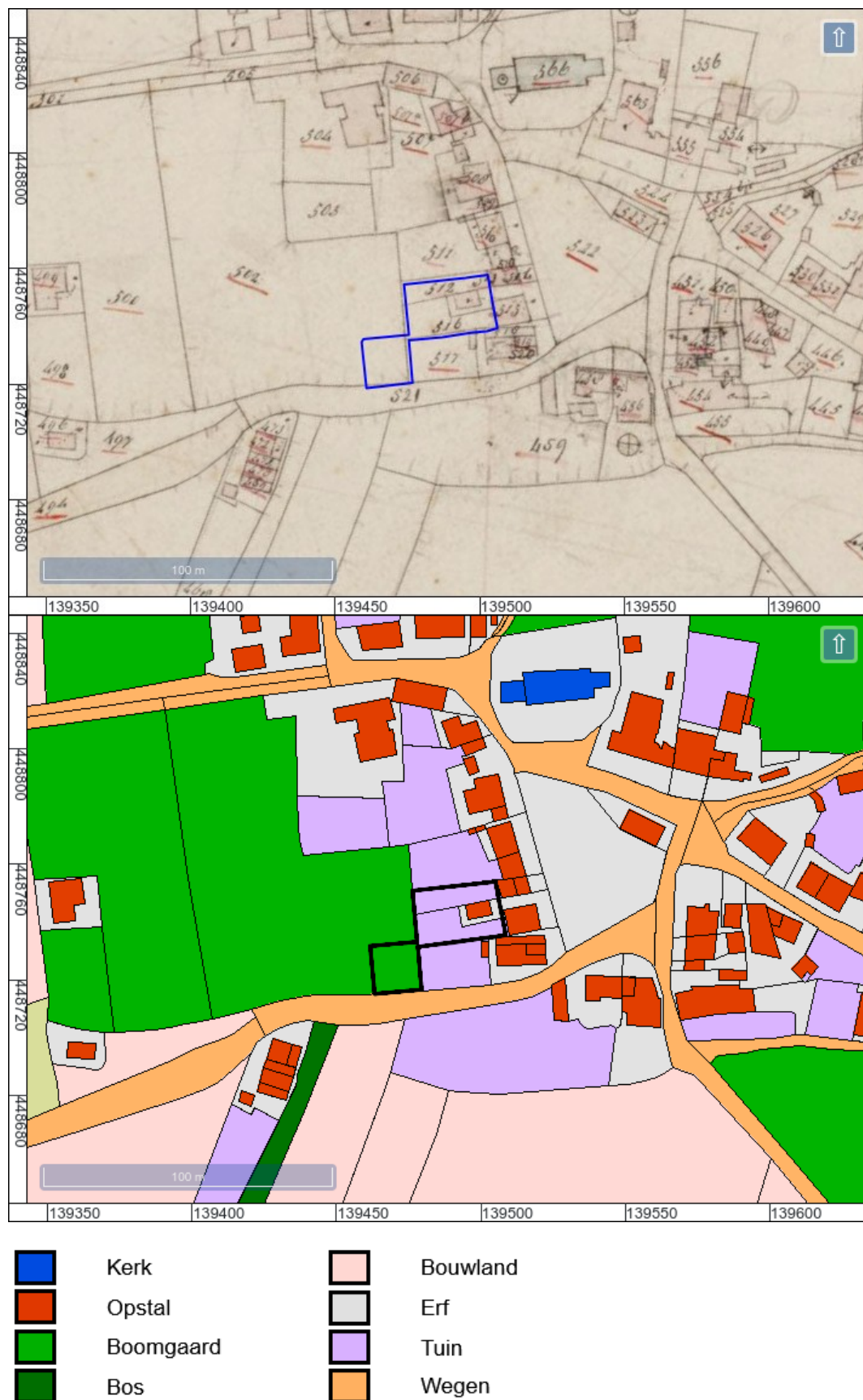


Figuur 14: Hoopte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Hoogtewaarden zijn in meters ten opzichte van NAP.



Figuur 15: Nieuwe kaart van den lande van Utrecht (Bernard de Roy 1743).



Figuur 16: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Houten, sectie A, blad 3 (Kadaster 1811).



Figuur 17: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 18: 464-1440-VREESWIJK-1882.



Figuur 19: 464-1444-VREESWIJK-1920.



Figuur 20: 38F-1936-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



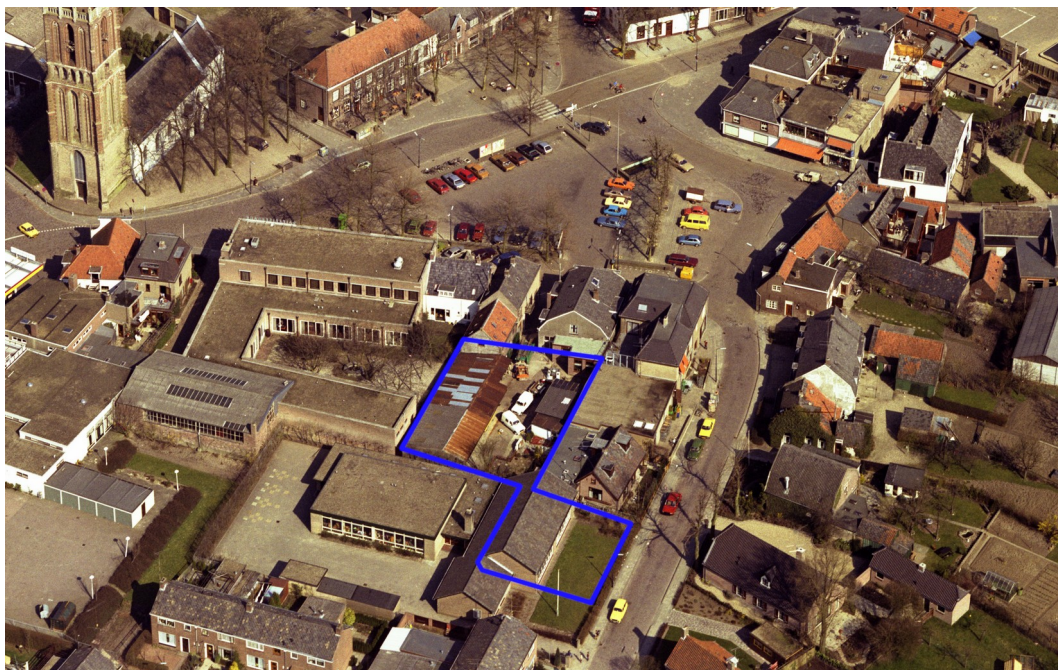
Figuur 21: 38F-1959-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



Figuur 22: 38F-1969-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



Figuur 23: 38F-1981-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



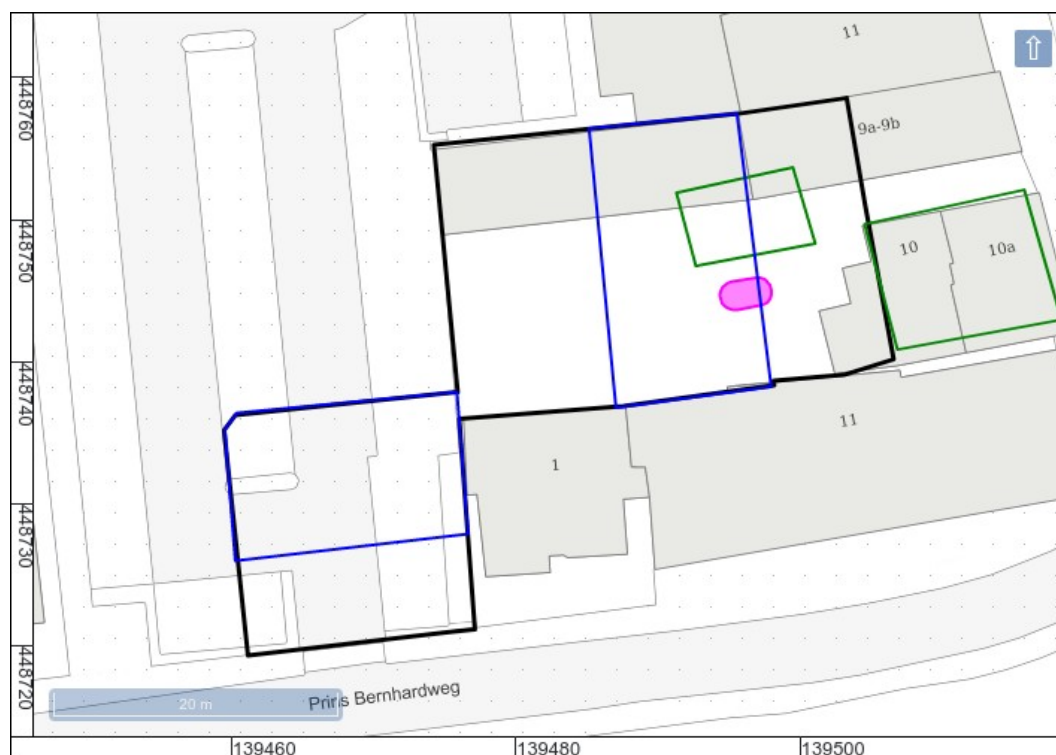
Figuur 24: Luchtfoto van de oude dorpskern van Houten, vanuit het zuidwesten (Delta-Phot Luchtfotografie 1982).



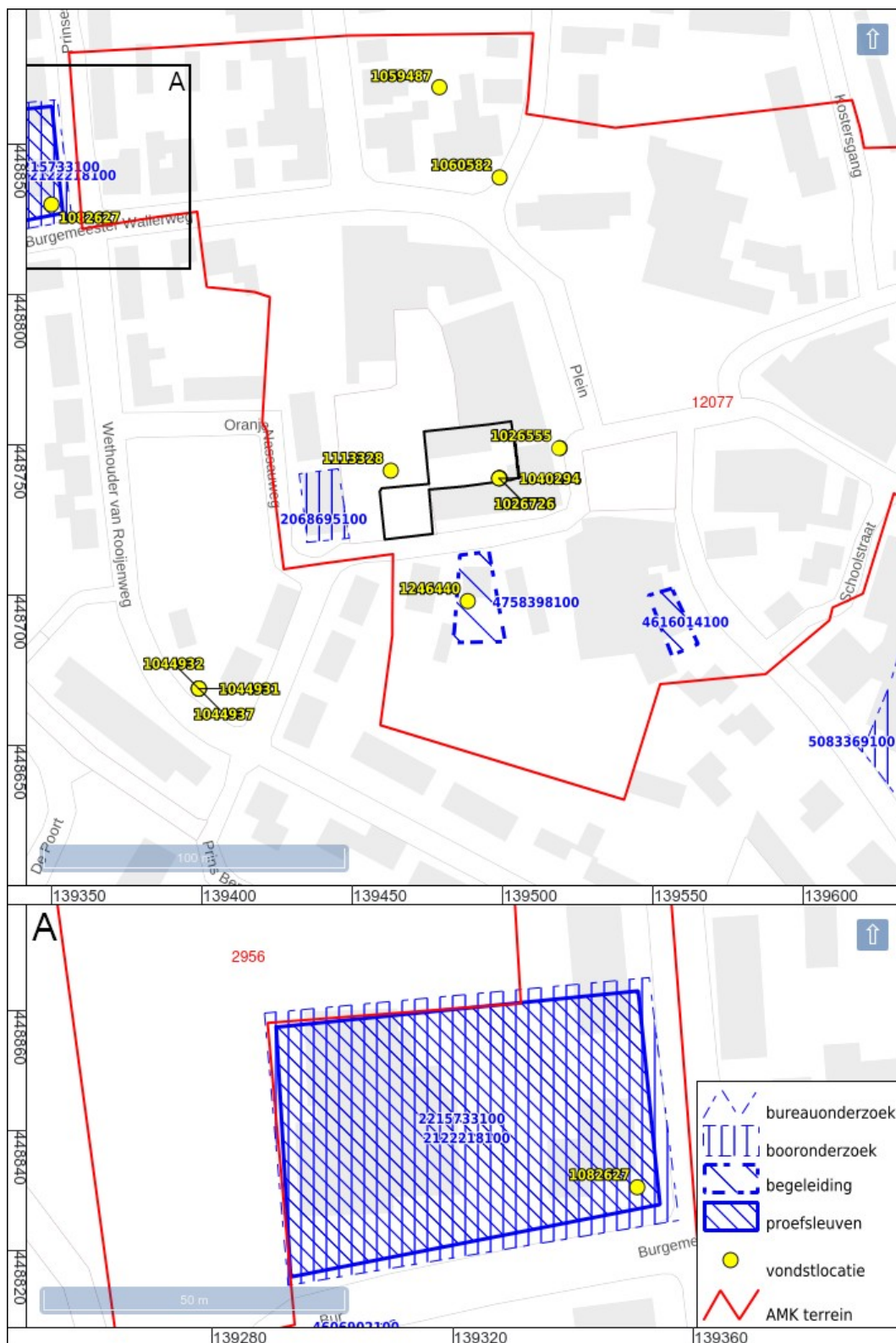
Figuur 25: 38F-1989-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



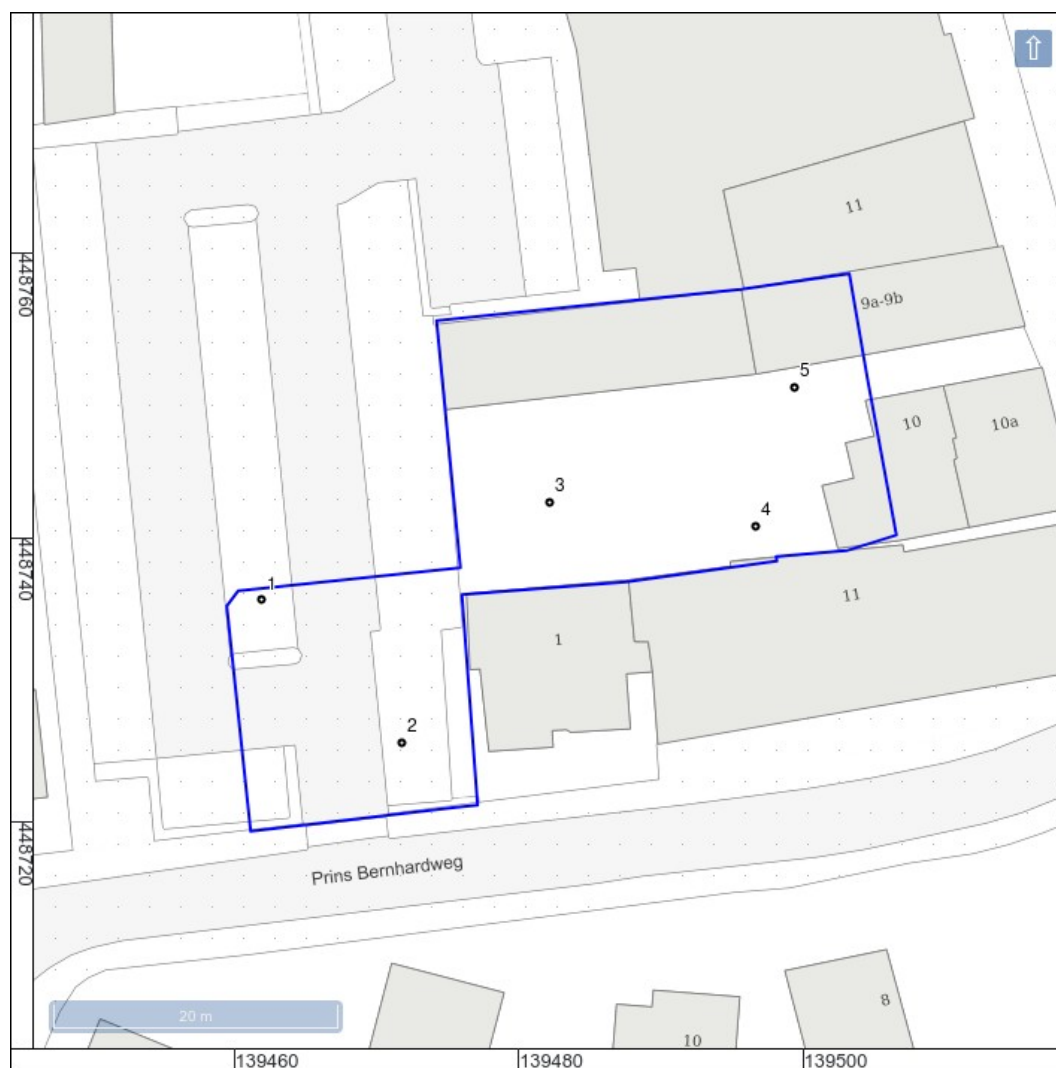
Figuur 26: Luchtfoto's van het plangebied tussen 2009 en 2011 ('Topotijdreis').



Figuur 27: De geschatte ligging van een voormalige ondergrondse tank (paars), bebouwing op basis van de kadastrale minuut (groen) en reeds verwijderde bebouwing uit de 20e eeuw (blauw). De rechter blauwe zone omvat een gebied waarbinnen bebouwing gestaan kan hebben.

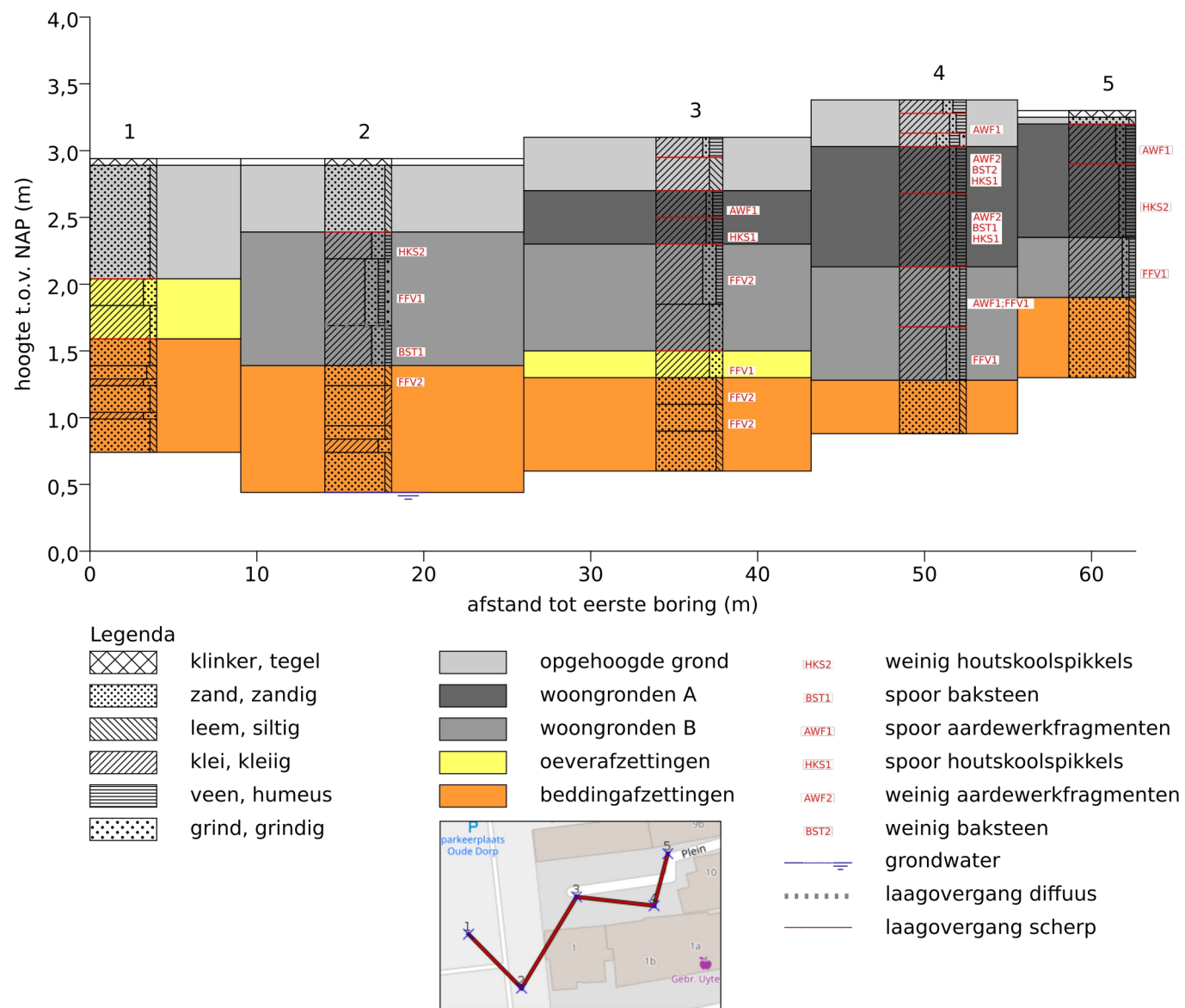


Figuur 28: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



boorpunt	Houtskool	Baksteen fragmenten	Aardewerk fragmenten	Fosfaatvlekken
1	-	-	-	-
2	X	X	-	X
3	X	-	X	X
4	X	X	X	X
5	X	-	X	X

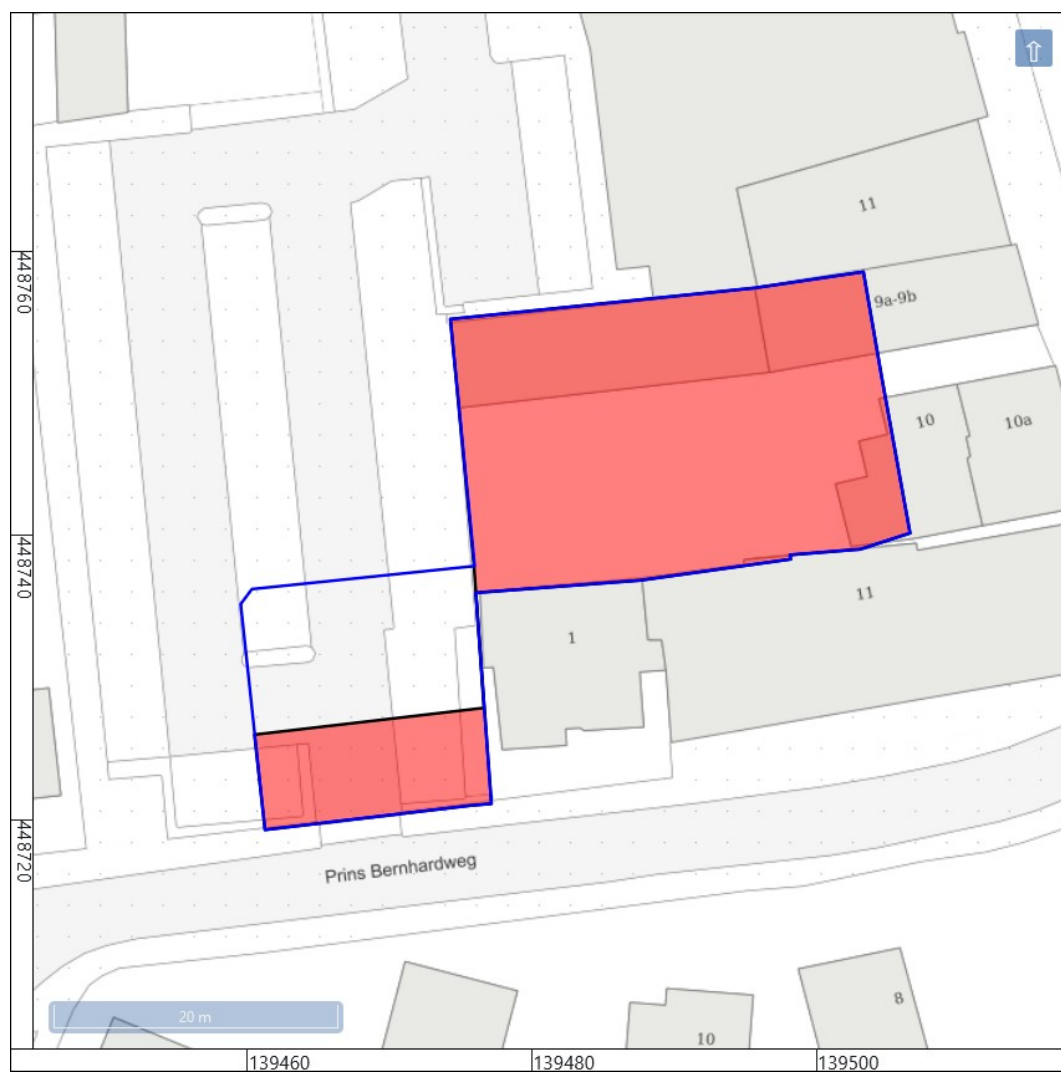
Figuur 29: Boorpuntenkaart met archeologische indicatoren.



Figuur 30: Schematische weergave van de boorprofielen.



Figuur 31: Foto van de boring 4, tussen 70 en 90 cm -mv.



Figuur 32: Advieskaart.

In de rode zone wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder							
1									beschrijver: C. de Jong
	0	5	klinker						klinker
	5	90	zand	zwak siltig	matig fijn bruin-grijs	kalkloos			cunet; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	90	110	klei	sterk zandig	licht-bruin-bruin	kalkrijk			basis geleidelijk
	110	135	klei	zwak zandig	licht-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		basis scherp
	135	155	zand	zwak siltig	matig fijn donker-geel	kalkrijk			zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	155	165	zand	matig siltig	matig fijn licht-grijs	kalkrijk			zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	165	170	klei	sterk zandig	licht-grijs	kalkrijk			basis geleidelijk
	170	190	zand	zwak siltig	matig fijn licht-geel	kalkrijk			zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	190	195	klei	sterk zandig	licht-grijs	kalkrijk			basis geleidelijk
	195	220	zand	zwak siltig	matig fijn licht-grijs	kalkrijk			zand matig afgerond; matig kleine spreiding
2									grondwaterstand tijdens boring: 250 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong
	0	5	klinker						klinker
	5	55	zand	zwak siltig	matig fijn donker-geel	kalkloos			zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	55	75	klei	sterk zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs	kalkrijk		weinig houtskoolspikkels spoor baksteen	basis geleidelijk
	75	125	klei	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus	donker-bruin-grijs	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken		basis diffuus; spoor gele vlekken

[illegible]

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder							
	0	10 klei	matig zandig; sterk humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			basis scherp
	10	25 klei	matig humeus; zwak zandig		grijs-bruin	kalkrijk		spoor aardewerkfragmenten	aardewerkfragment, rood, 5mm, enkel glazuur rood-oranje; spoor zwarte vlekken; spoor zandbrokjes; omgewerkte grond; basis scherp
	25	35 klei	sterk zandig; zwak grindig; matig humeus		bruin-grijs	kalkrijk			verkoold materiaal; veel zwarte vlekken; omgewerkte grond; basis scherp
	35	70 klei	matig humeus; zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk		weinig aardewerkfragmenten weinig baksteen spoor houtskoolspikkels	verroest materiaal; baksteenfragment rood zacht, 40-50; basis scherp
	70	125 klei	zwak zandig; matig humeus		bruin-grijs	kalkrijk		weinig aardewerkfragmenten spoor baksteen spoor houtskoolspikkels	3 aardewerkfragmenten, 5mm, rood, dubbel glazuur oranje-rood, 70-80 cm-mv; 2 aardewerkfragmenten, 3cm, wand, enkel glazuur oranje-rood, 120-130 cm-mv; aardewerkfragment, rood, dubbelglazuur oranje en rood, 120-130 cm-mv; 2 baksteenfragmenten, rood, zacht, 100-110 cm-mv; baksteenfragment, rood, 1cm, zacht; basis scherp
	125	170 klei	zwak humeus; matig zandig		grijs	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken	spoor aardewerkfragmenten	mogelijk aardewerkfragment, zwart, bruine laag, onregelmatig, 140-150 cm-mv; basis scherp
	170	210 klei	zwak humeus; sterk zandig		grijs	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken		weinig gele vlekken; basis geleidelijk
	210	250 zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkrijk			zand matig afgerond; matig kleine spreiding; kleilagen
5									beschrijver: C. de Jong
	0	5 tegel							tegel
	5	10 zand	zwak siltig	matig fijn	donker-geel	kalkloos			zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp; cunetzand
	10	40 klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk		spoor aardewerkfragmenten weinig baksteen	aardewerkfragment, rood, 5mm, dubbel glazuur, 30-40 cm-mv; aardewerkfragment, wit, glazuur, 1cm, 30-40 cm-

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder							
								weinig houtskoolspikkels	mv; 2 botfragmenten, onverbrand, 20-30 cm-mv; basis scherp
	40	95 klei	matig humeus; zwak zandig		donker-grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen weinig houtskoolspikkels	2 baksteenfragmenten, rood, 50-60 cm-mv; mortel; basis geleidelijk
	95	140 klei	zwak humeus; zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken		basis geleidelijk
	140	200 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkrijk			zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	139462	448736	294
2	139472	448726	294
3	139482	448743	310
4	139497	448741	338
5	139500	448751	330