

RAAP-NOTITIE 4041

Plangebied de Stenen Poort

Gemeente Houten

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau-
en inventariserend veldonderzoek (verkennende/
karterende fase)**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Houten

Titel: Plangebied de Stenen Poort, Houten, gemeente Houten; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase)

Status: eindversie

Datum: december 2011

Auteur: drs. H. Feiken

Projectcode: HOSE

Bestandsnaam: NO4041_HOSE

Projectleider: drs. H. Feiken

Projectmedewerker: J. Sprangers MSc

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: -

ARCHIS-waarnemingsnummers: -

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 48584

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. T. Nales

Bevoegd gezag: drs. B. Peters namens de gemeente Houten

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Houten heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september en oktober 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde/karterende fase) uitgevoerd in het plangebied De Stenen Poort. Dit onderzoek vond plaats omdat hier in de nabije toekomst huizen zullen worden gebouwd. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van waardevolle (intacte) archeologische overblijfselen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de bouw van huizen archeologische waarden zullen worden verstoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- In deelgebied 1 is de ondergrond intact. In dit deelgebied komt een bouwvoor voor van maximaal 35 cm;
- Deelgebieden 2 en 3 zijn voor een deel verstoord door de archeologische opgraving uit de periode 1985-1987. De boringen 4, 5, 6, 8 en 16 zijn gezet in de werkputten van de opgraving. Ook boring 3 lijkt te zijn gezet in een oude werkput, aangezien hier de 90 cm dikke verstoorde bovengrond abrupt overgaat in geulafzettingen. In beide deelgebieden komt een ophooglaag voor. Hieronder lijkt de ondergrond, buiten de werkputten, grotendeels intact te zijn;
- Tijdens het booronderzoek werd in het noordelijke deel van het plangebied een geul gevonden. Verder komen in het plangebied goed gerijpte oeverafzettingen voor. Onder de oeverafzettingen worden geul- en/of beddingafzettingen aangetroffen;
- In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd - Romeinse tijd; zie paragraaf 2.2) is in deelgebied 1 tijdens het veldonderzoek een archeologische vindplaats uit de IJzertijd - Romeinse periode aangetroffen. De vindplaats ligt op gerijpte oeverafzettingen met bodemvorming en komt tussen 30 en 70 cm - Mv voor en is zichtbaar in de boringen als een archeologische cultuurlaag;
- In oever- en geulafzettingen in de deelgebieden 2 en 3 worden archeologisch indicatoren aangetroffen. Waarschijnlijk zijn dit resten van afval afkomstig van de nederzetting uit de IJzertijd - Romeinse periode;
- In deelgebied 2 is in boring 10 een vermoedelijke gracht gevonden. De gracht maakte waarschijnlijk deel uit van de omgrachting van een middeleeuws boerderijcomplex. Meer naar het

noordwesten werd deze gracht ook aangeboord tijdens het onderzoek in 2004 door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Aanbevelingen deelgebied 1

Geadviseerd wordt om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuvenonderzoek voor de waardstelling van de vindplaats in deelgebied 1. De kans is groot dat de vindplaats behoudenswaardig is, gezien de resultaten van onderhavig onderzoek. Het behoud van de archeologische vindplaats is bij het bouwen van huizen zonder extra maatregelen, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, niet mogelijk. Een extra maatregel kan zijn om het deelgebied zodanig op te hogen dat nieuwbouw archeologische resten niet zullen verstoren.

Aanbevelingen deelgebieden 2 en 3

Aanbevolen wordt om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de deelgebieden 2 en 3. In de deelgebieden 2 en 3 komen geulafzettingen voor met daarin archeologische indicatoren die waarschijnlijk duiden op afval afkomstig van de nederzetting uit de IJzertijd - Romeinse tijd. Nederzettingsresten komen vanwege de drassigheid van de geul hoogstwaarschijnlijk hier niet voor. In deze geul direct naast de nederzetting kunnen wel andere archeologische resten worden gevonden, zoals rituele deposities, beschoeiing, fuiken en boten. Ook is het mogelijk dat in beide plangebieden op de oeverafzettingen nog intacte delen van de nederzetting voorkomen. Voor het zuidelijk deel van deelgebied 2 wordt geadviseerd om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren om vast te stellen of hier daadwerkelijk een gracht ligt die bij het middeleeuwse boerderijcomplex hoort. Voor een vervolgonderzoek zou rekening kunnen worden gehouden met het landschappelijk beeld dat geschetst wordt in paragraaf 3.2.

Geadviseerd wordt om het vervolgonderzoek (in ieder geval) te laten plaatsvinden in de vorm van proefsleuvenonderzoek. In de eerste plaats wordt proefsleuvenonderzoek geadviseerd vanwege de waardstelling van de archeologische resten. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.2 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog. Voor de delen die al zijn opgegraven is geen vervolgonderzoek nodig.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Houten een besluit (contactpersoon drs. B. Peters).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Toekomstige situatie	7
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methoden	8
2.2 Resultaten	8
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methoden	12
3.2 Resultaten	12
4 Conclusies en aanbevelingen	15
4.1 Conclusies	15
4.2 Aanbevelingen	15
Literatuur	17
Gebruikte afkortingen	19
Overzicht van figuren en, tabel en bijlage	20
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	28

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Houten heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september en oktober 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde/karterende fase) uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van het sportcomplex de Stenen Poort in de gemeente Houten. Er zijn plannen om op de plek van het sportcomplex in de nabije toekomst huizen te bouwen. De gemeente is momenteel bezig met de voorbereidingen voor de herontwikkeling van het sportcomplex waarvoor een herziening van het bestemmingsplan nodig is. De voorgenomen bouwwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied verstoren. De voorgenomen bodemingrepen zijn vooralsnog niet bekend.

Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied ligt in de wijk Tielland in Houten (figuur 1). Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 38F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Algemene gebiedsgegevens

Gemeente	Houten
Ligging plangebied:	De Stenen Poort, Houten-Zuid (verdeeld over deelgebieden 1, 2 en 3)
Centrumcoördinaten plangebied:	138996 / 448564
Grondgebruik:	Deelgebied 1: onbebouwd, grasland ("paardenweiland") Deelgebied 2: parkeerplaats, verhard met klinkers ("parkeerplaats") Deelgebied 3: bebouwd en verhard met klinkers ("honkbalkantine")
Oppervlakte plangebied:	Deelgebied 1: 2.500 m ² Deelgebied 2: 1.800 m ² Deelgebied 3: 1.500 m ²
ARCHIS- onderzoeksmeldingsnummer:	48584

1.3 Toekomstige situatie

Er zijn plannen om de sportverenigingen die gebruik maken van het sportpark De Stenen Poort te verplaatsen. Op het sportpark worden dan woningen gebouwd. De diepte van de ingreep van de nieuwbouw is nog niet bekend. Het herziene bestemmingsplan dient in 2012 vorm te krijgen (<http://platformsteenenoort.nl>).

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend/karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer.

Voor zowel het bureauonderzoek als het booronderzoek heeft de provincie Utrecht richtlijnen opgesteld waaraan het archeologisch vooronderzoek moet voldoen. Het betreft de volgende richtlijnen:

- Richtlijnen voor bureauonderzoek, Provincie Utrecht, december 2007;
- Richtlijnen Provincie Utrecht ten behoeve van inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen, Provincie Utrecht, december 2007.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak (Feiken, 2011) dat is goedgekeurd door de gemeentearcheoloog van Houten, drs. B. Peters.

De dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden staan in tabel 1. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS, Livelink);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht;
- de molendatabase;
- dhr. T. van Rooijen (Landschap Erfgoed) en dhr. J. van Herwijnen van de Archeologische Werkgroep "Leen de Keijzer" te Houten.

2.2 Resultaten

Aardkundige informatie

Het plangebied bevindt zich op de stroomgordel van Jutphaas (Berendsen & Stouthamer, 2001). De stroomgordel van Jutphaas was vanaf 1800 tot 765 voor Chr. actief. Volgens de geomorfogenetische kaart van Berendsen (1982; figuur 2) komt het beddingzand in de deelgebieden voor binnen 120 cm -Mv (Berendsen, 1982; kaartcode Fs1). Direct ten noorden van deelgebied 3 ligt een restgeul met een kleiige opvulling (Berendsen, 1982; kaartcode Fs7). Volgens de Bodemkaart van Nederland (bron: ARCHIS) bestaat de bodem in de deelgebieden 1 en 2 uit kalkloze poldervaaggronden, bestaande uit zavel en lichte klei met grondwatertrap VI (Stiboka, 1981: kaartcode Rn67C). Grondwatertrap VI betekent dat het gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 40 en 80 cm -Mv voorkomt. Het gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich op een diepte van meer dan 120 cm -Mv. Deelgebied 3 maakt volgens de Bodemkaart van Nederland (bron: ARCHIS) deel uit van een terp, een oude bewoningsplaats.

Archeologie

Archeologische monumenten 11511 en 11269 direct naast het plangebied

Direct grenzend aan de deelgebieden 2 en 3 ligt een archeologisch monument (CMA-code: 38F-050; ARCHIS-monumentnummer 11511). Op ongeveer 120 m naar het noordwesten ligt het ar-

cheologisch monument 11269 (CMA-code: 38F-049). Beide monumenten zijn de restanten van een groter monument dat vanaf 1966 wettelijk werd beschermd. Delen van het grotere monument zijn in de jaren 85-87 van de 20e eeuw door de ROB (thans Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) opgegraven vanwege de bouw van de wijk Tiellandt en het sportcomplex De Stenen Poort (van der Roest, 1988; ARCHIS Livelink). Voor zijn promotieonderzoek heeft Vos (2009) deze opgraving uitgewerkt. Tijdens het archeologisch onderzoek werd 7 ha opgegraven en werden resten uit de IJzertijd (vanaf de vijfde eeuw voor Chr.) en Romeinse tijd gevonden. De resten uit de IJzertijd dateren vooral uit de periode kort voor het begin van de jaartelling. De Romeinse resten dateren uit de periode 70 tot 270 na Chr. (Van Es & Hessing, 1994). Voor de periode hierna zijn geen concrete bewoningssporen gevonden.¹ De ligging van de archeologische werkputten is door Vos aangegeven op een topografische kaart en een detailkaart (Vos, 2009; figuren 4.2 en 4.13). Hieruit blijkt dat in deelgebieden 2 en 3 werkputten lagen (figuur 3). Uit de opgraving blijkt dat in het noordwestelijke deel van de werkputten in deelgebieden 2 en 3 een geul lag. Deze geul zet zich voort richting noorden (Van der Roest 1988, figuur 2). De archeologische sporen liggen direct onder de bouwvoor en zullen deels hierin zijn opgenomen.

Door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is voor monumenten CMA 38F-050 (monumentnummer 11511; figuur 1) en CMA 38F-49 (monumentnummer 11269; figuur 1) in 2004 onderzoek gedaan. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd vanwege het ontbreken van gegevens over de precieze aard, de omvang en de kwaliteit van de veronderstelde bewoningsresten van de monumenten (ARCHIS, Livelink). Hierbij werden 19 boringen gezet en daarbij werd een veldkartering uitgevoerd. Tijdens het onderzoek in 2004 werden archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd gevonden. Tijdens het booronderzoek werd 20 m ten noordwesten van de Stenen Poort een opgevulde gracht gevonden.² De grachtvulling bestond uit een (blauw)grijze, matig siltige kleilaag met daarin fragmenten bouwpuin (figuur 3).

Archeologische monumenten en waarnemingen in de nabije omgeving van het plangebied

Verder komt op ongeveer 300 m ten noordoosten van het plangebied een terrein van zeer hoge archeologische waarde voor (CMA-code: 38F-003; monumentnummer 2956). Op dit terrein zijn twee van elkaar gescheiden lagen met bewoningssporen aangetroffen, daterend uit de Late IJzertijd (eerste/tweede eeuw na Chr.) en de Late Middeleeuwen (11e-13e eeuw na Chr.). De diepteligging van deze niveaus is niet bekend (Briels, 2006). Op ongeveer 500 m ten oosten van het plangebied bevindt zich de historische kern van Houten, die dateert vanaf de Late Middeleeuwen (CMAcode: 38F-057; monumentnummer 12077). In de omgeving van het plangebied zijn verschillende vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Vroege Middeleeuwen en de Late Middeleeuwen bekend, waaronder crematieresten, een Romeinse villa (Wttewaall, 1999), een grafveld, en bewoningssporen (ARCHIS-waarnemingsnummers 5942, 5964, 11011, 26522, 26528, 26573, 43258, 43560, 49167, 59380 en 59492; Briels, 2006).

¹ Pas in de 7e eeuw wordt volgens Van Es & Hessing (1994) weer gewoond rondom het plangebied en ontstaat het dorp Tiellandt.

² De grachtvulling is gevonden in boring 34 (X: 138.863; Y: 448.635).

Ter aanvulling op het bureauonderzoek is contact opgenomen met dhr. van Rooijen (Landschap Erfgoed) en dhr. van Herwijnen van de Archeologische Werkgroep "Leen de Keijzer" te Houten. Dhr. van Rooijen heeft geen aanvullende informatie op de uit ARCHIS reeds bekende archeologische waarnemingen gegeven. Het artikel van Van der Roest (1988) werd opgestuurd door dhr. van Herwijnen.

Historische bronnen: monumenten en kaarten

Ten zuiden van deelgebied 2 staat een boerderij met bijgebouwen en een stenen poort. De naam van de boerderij is dan ook 'De Stenen Poort'. Deze boerderij is samen met de poort een rijksmonument (Warinenpoort 88, Rijksmonumentnummer 22678, www.kich.nl). De stenen poort behoorde oorspronkelijk bij een verdedigbaar boerderijcomplex waarschijnlijk met een omgrachting (figuur 4). De poort zelf dateert uit de 16^e eeuw (Wttewaall, 1999). Over het plangebied staat geen bruikbare, aanvullende informatie in de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht (<http://www.provincie-utrecht.nl>), "Tastbare Tijd" (Blijdenstijn, 2005) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl/>).

Om het historisch gebruik van het plangebied te onderzoeken, zijn historische kaarten bestudeerd (Canaletto, 1973; www.watwaswaar.nl; <http://www.provincie-utrecht.nl>). Op de historische kaart uit 1696 staat in het plangebied geen bebouwing aangegeven (Canaletto, 1973). Waarschijnlijk heeft dit te maken met de kleinschaligheid van de kaart en het doel van ervan. Op de kadastrale minuut 1811-1832 staat het boerderijcomplex 'De Stenen Poort' aangegeven. De deelgebieden zelf zijn onbebouwd. Op de topografische kaart uit 1882 is het plangebied onbebouwd. Op de topografische kaart is te zien dat het plangebied een onregelmatige verkaveling heeft, waarbij het grondgebruik akkerbouw is. Tot in de jaren '80 van de 20^e eeuw blijft het plangebied in gebruik als landbouwgebied (www.watwaswaar.nl; Wttewaall, 1999). Op de topografische kaart uit 1989 staat het plangebied aangegeven als sportcomplex, parkeerterrein en weiland.

Bekende archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (Deeben [red.], 2008) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waarde is gebaseerd op de in de ondergrond aanwezige stroomgordel van Jutphaas. Volgens de archeologische waarden en verwachtingenkaart van de gemeente Houten valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op de Jutphaas stroomgordel (Hessing & Klerks, 2007).

Verstoringsen

In het plangebied liggen volgens Vos (2009) een aantal archeologische werkputten die de ondergrond hebben verstoord. Verder lopen volgens KLIC een aantal kabels en leidingen door deelgebieden 2 en 3. Mogelijk is bij het aanleggen van de parkeerplaats en de gebouwen op het sportterrein de ondergrond (en eventuele archeologische resten) sterk verstoord. Bij het aantreffen van een sterke verstoring moet de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Rond het plangebied zijn meerdere monumenten en vindplaatsen bekend die dateren vanaf de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Op grond van de aanwezigheid van veel archeologische resten in de directe nabijheid van het plangebied gevonden tijdens een opgraving (figuur 3) en een stroomgordel in de ondergrond (figuur 2) geldt bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de IJzertijd t/m de Middeleeuwen. Er is een hoge kans op het aantreffen van de voortzetting van de nabijgelegen nederzetting. De archeologische resten bevinden zich gezien de geologische situatie waarschijnlijk binnen circa 120 cm -Mv op oeverafzettingen. Tijdens de opgraving werden de archeologische sporen gevonden direct onder de bouwvoor. Het verdedigbare boerderijcomplex uit de Middeleeuwen is waarschijnlijk omgracht geweest. De archeologische opgraving uit de periode 1985-1987 heeft delen van de deelgebieden verstoord. In deelgebieden 2 en 3 zijn geulafzettingen te verwachten, mogelijk met archeologische indicatoren. Deze archeologisch indicatoren zullen afkomstig kunnen zijn van afvalresten die door de bewoners van de nederzettingen uit de IJzertijd - Romeinse tijd in deze geul werden gegooid.

Prospectiekenmerken

De verwachte nederzettingsterreinen uit de IJzertijd en Romeinse periode kenmerken zich door de aanwezigheid van een cultuurlaag en een relatief hoge vondstdichtheid. Naar verwachting bevindt het potentiële archeologische niveau zich in de top van de oeverafzettingen. Dit niveau zal zich kenmerken door de aanwezigheid van een (cultuur)laag met daarin antropogene objecten als houtskool, bot, steen en artefacten (voornamelijk aardewerk). Ook middeleeuwse vindplaatsen zullen zich kenmerken door de aanwezigheid van een cultuurlaag en een relatief hoge vondstdichtheid. Nederzettingen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen zijn vanwege het voorkomen van een duidelijke cultuurlaag door middel van booronderzoek op te sporen. De grachtvulling zal bestaan uit een (blauw)grijze, matig siltige kleilaag met daarin archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd. Tijdens het veldwerk wordt ook de mate van intactheid van de ondergrond bepaald gezien de verstoringen in het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende/karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2.

Tijdens het veldonderzoek zijn per deelgebied vijf tot zes boringen verricht in een grid van 20 bij 25 m (figuur 4). Bij het bepalen van de ligging van boringen is rekening gehouden met de bestaande bestrating en de ligging van leidingen en kabels in het plangebied. De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm tot circa 1 m -Mv. Daaronder werd gewerkt met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Er is geboord tot maximaal 4 m -Mv. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met een GPS ingemeten (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen. In het veld bleek dat de vondstzichtbaarheid door gras en bestrating slecht was. Er werd daarom besloten om geen oppervlaktekartering uit te voeren.

3.2 Resultaten

Veldwaarnemingen

Tijdens de visuele inspectie was zichtbaar dat deelgebied 3 ('honkbalkantine') veel hoger ligt dan deelgebied 2 ("parkeerplaats"). Deelgebieden 1 ("paardenweiland") en 2 liggen op ongeveer hetzelfde niveau (ca. 1,8 m NAP).

De geologische opbouw van het plangebied

In het plangebied komen van onder naar boven de volgende lagen voor: beddingafzettingen, met daarboven geulafzettingen, oeverafzettingen en in de deelgebieden 2 en 3 een ophooglaag. Boringen 4, 5, 6, 8 en 16 zijn volgens de werkputtenkaart van Vos (2009) gezet in een werkput. Ook boring 3 lijkt te zijn gezet in een oude werkput.

Deelgebied 1 (boringen 11 t/m 15)

In de boringen 11, 12 en 15 komen binnen 400 cm -Mv beddingafzettingen voor. De beddingafzettingen komen hier voor tussen 170 en 370 cm -Mv. In de boringen 13 en 14 komen geen beddingafzettingen voor binnen 400 cm -Mv en zullen hier dieper liggen. De lagen bovenop de beddingafzettingen in boringen 11, 12 en 15 en de onderste lagen in boringen 13 en 14 zijn geulafzettingen. De geulafzettingen bestaan uit uiterst siltige tot zwak zandige kleiafzettingen met daarin zandlaagjes. Bovenop de geulafzettingen zijn uiterst siltig tot zwak zandige kleiafzettingen afgezet die worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Deze afzettingen komen in deelgebied 1 voor tussen 50 en 220 cm -Mv. De grijze oeverafzettingen bevatten veel ijzervlekken en concreties.

Bovenop de grijze oeverafzettingen komen tussen 30 en 80 cm -Mv bruingrijze oeverafzettingen voor met bodemvorming. Deze laag is gerijpt, waardoor de afzettingen qua consistentie stevig zijn. De kenmerken van rijping betreffen verbruining en het voorkomen van ijzervlekken en concreties. Eveneens is er ontkalking opgetreden. Bovenop de oeverafzettingen is een laag aangetroffen met verschillende archeologische indicatoren (zoals houtskool, fosfaat, bouwpuin, onverbrand bot, aardewerkbrokjes³). Deze laag is in boringen 12, 13 en 15 vanwege het voorkomen van veel archeologische resten en de donderbruingrijze kleur geïnterpreteerd als een cultuurlaag. In deelgebied 1 eindigt de bouwvoor op circa 35 cm -Mv.

Deelgebied 2 (boringen 6 t/m 10)

In deelgebied 2 komen in de boringen beddingafzettingen voor en daarboven worden geul- op oeverafzettingen gevonden met daarboven een verstoorde en/of opgebrachte laag.

In boring 10 komen tussen 400 en 250 cm -Mv geulafzettingen voor. Tussen 70 en 250 cm -Mv is een laag gevonden die bestaat uit een grijze, uiterst siltige kleilaag met daarin archeologische indicatoren zoals houtskool, verbrand bot en bouwpuin. Verder werd in deze laag geglazuurd aardewerk gevonden. Deze verstoorde laag wordt geïnterpreteerd als een opvulling van een vermoedelijke gracht. Deze gracht hoorde waarschijnlijk bij een verdedigbare boerderijcomplex ter plekke van waar nu de boerderij 'De Stenen Poort' ligt. Tijdens het booronderzoek uitgevoerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in 2004 is 20 m ten noordwesten van de poort ook een grachtvulling aangeboord (ARCHIS Livelink). De mogelijke gracht lijkt te zijn aangelegd in de geulafzettingen.

In de boringen 6 t/m 9 is de bovenste 50 tot 80 cm van de grond verstoord en/of opgebracht. Opvallend is dat in boring 6 de verstoorde grond direct overgaat in geulafzettingen. In boringen 7 t/m 9 komen onder de moderne, opgebrachte laag nog oeverafzettingen voor met daaronder pas geulafzettingen. In de oever- en geulafzettingen in plangebied 2 komen archeologische indicatoren (spikkels houtskool en fosfaatvlekken) voor. Waarschijnlijk gaat het hier om (restanten van) afval dat in de geul is gedumpt. Dit afval is afkomstig van de nederzetting die rondom de geul lag. De boringen 6 en 8 zijn volgens de werkputtenkaart van Vos (2009) gezet in een werkput.

³ De brokjes aardewerk gevonden tijdens het booronderzoek waren erg klein (maximaal 1 cm groot) en zijn daarom niet meegenomen.

Deelgebied 3 (boringen 1 t/m 5 en boring 16)

In deelgebied 3 zijn vijf boringen gezet en een extra boring net buiten het deelgebied (boring 16). De boringen 4, 5 en 16 zijn vanaf het maaiveld tot 200 cm -Mv verstoord. Vanwege de compactheid van het zandpakket kon bij deze boringen niet dieper worden geboord dan 2 m -Mv. Het verstoorde pakket bestaat in boringen 5 en 16 uit zand met daarin stukken plastic. In boring 4 komt vanaf 40 cm -Mv een zwak humeuze uiterst siltige kleilaag voor met archeologische indicatoren (houtschool, bouwpuin en brokjes aardewerk). Opmerkelijk is dat deze kleilaag op 70 cm -Mv zeer abrupt overgaat naar een zandpakket. Dit zandpakket is geelgrijs en lijkt op het ophoogzand. De abrupte overgang en de kleur van het onderste zandpakket is onnatuurlijk. Boringen 4, 5 en 16 zijn volgens de werkputtenkaart van Vos (2009) gezet in een oude werkput. Waarschijnlijk is de siltige kleilaag met de indicatoren in boring 4 teruggestorte aarde om de werkput weer op te vullen.

In de boringen 1 t/m 3 is een 70 tot 90 cm dikke ophooglaag gevonden. In boring 3 gaat de verstoorde laag op 90 cm -Mv abrupt over in geulafzettingen. Volgens de werkputtenkaart van Vos (2009) ligt boring 3 net naast een werkput. Het is mogelijk dat, gezien de abrupte overgang van ophooglaag naar geulafzettingen, boring 3 in een oude werkput is gezet. In de onverstoorde geulafzettingen zijn in boring 3 spikkels houtschool, veel fragmenten verbrande klei/leem en brokjes aardewerk gevonden. De archeologische indicatoren in de geulafzettingen wijzen waarschijnlijk op afval gedumpt in de geul.

In de boringen 1 en 2 worden onder de ophooglaag oever-, op geul- op beddingafzettingen gevonden. De ondergrond is in boringen 1 en 2 tot een 125 cm -Mv uitgedroogd en hierdoor moeilijk in te boren. In de oever- en geulafzettingen in deelgebied 3 komen brokjes bouwpuin, houtschoolspikkels en fosfaatvlekken voor.

Archeologische resten in het plangebied

Archeologische vindplaats deelgebied 1

In deelgebied 1 is in boringen 12, 13 en 15 tussen 30 en 70 cm -Mv een archeologische cultuurlaag gevonden. In de cultuurlaag komen verschillende archeologische indicatoren voor (zoals houtschool, fosfaat, bouwpuin, onverbrand bot, aardewerkbrokjes). De cultuurlaag ligt bovenop bruinrijze oeverafzettingen met bodemvorming en een gerijpte bodem. Een deel van de cultuurlaag zal zijn opgenomen in de bouwvoor. Waarschijnlijk dateert de cultuurlaag, gezien de resultaten van de naastgelegen ROB-opgraving, uit de IJzertijd - Romeinse tijd.

Archeologische resten deelgebieden 2 en 3

In deelgebieden 2 en 3 is geen cultuurlaag aangetroffen, wel zijn er archeologische indicatoren aangetroffen in oever- en geulafzettingen. De archeologische indicatoren in deze afzettingen zijn (de resten) van afval dat door de bewoners van de nederzetting in de geul is gegooid. In deelgebied 2 is in boring 10 een grachtvulling gevonden. De gracht maakte waarschijnlijk deel uit van de omgrachting van het middeleeuwse boerderijcomplex.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van waardevolle (intacte) archeologische overblijfselen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de bouw van huizen archeologische waarden zullen worden verstoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- In deelgebied 1 is de ondergrond intact. In dit deelgebied komt een bouwvoor voor van maximaal 35 cm;
- De deelgebieden 2 en 3 zijn voor een deel verstoord door de archeologische opgraving uit de periode 1985-1987. De boringen 4, 5, 6, 8 en 16 zijn gezet in de werkputten van de opgraving. Ook boring 3 lijkt te zijn gezet in een oude werkput, aangezien hier de 90 cm dikke verstoorde bovengrond abrupt overgaat in geulafzettingen. In beide deelgebieden komt een ophooglaag voor, hieronder lijkt de ondergrond, buiten de werkputten, grotendeels intact te zijn;
- Tijdens het booronderzoek werd in het noordelijke deel van het plangebied een geul gevonden. Verder komen in het plangebied goed gerijpte oeverafzettingen voor. Onder de oeverafzettingen worden geul- en/of beddingafzettingen aangetroffen;
- In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd - Romeinse tijd; zie paragraaf 2.2) is in deelgebied 1 tijdens het veldonderzoek een archeologische vindplaats uit de IJzertijd - Romeinse periode aangetroffen. De vindplaats ligt op gerijpte oeverafzettingen met bodemvorming en komt tussen 30 en 70 cm - Mv voor en is zichtbaar in de boringen als een archeologische cultuurlaag;
- In oever- en geulafzettingen in de deelgebieden 2 en 3 worden archeologisch indicatoren aangetroffen. Waarschijnlijk zijn dit resten van afval afkomstig van de nederzetting uit de IJzertijd - Romeinse periode;
- In deelgebied 2 is in boring 10 een vermoedelijke gracht gevonden. De gracht maakte waarschijnlijk deel uit van de omgrachting van een middeleeuws boerderijcomplex. Meer naar het noordwesten werd deze gracht ook aangeboord tijdens het onderzoek in 2004 door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

4.2 Aanbevelingen

Aanbevelingen deelgebied 1

Geadviseerd wordt om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuvenonderzoek voor de waardstelling van de vindplaats in deelgebied 1 (figuur 6). De kans is groot dat de vindplaats behoudenswaardig is gezien de resultaten van onderhavig onderzoek. Het behoud van de archeologische vindplaats is bij het bouwen van huizen zonder extra maatre-

gelen, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, niet mogelijk. Een extra maatregel kan zijn om het deelgebied zodanig op te hogen dat nieuwbouw archeologische resten niet zullen verstoren. Voor een vervolgonderzoek kan rekening worden gehouden met het landschappelijk beeld dat geschetst wordt in paragraaf 3.2.

Aanbevelingen deelgebieden 2 en 3

Aanbevolen wordt om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de deelgebieden 2 en 3 (figuur 6). In de deelgebieden 2 en 3 komen geulafzettingen voor met daarin archeologische indicatoren die waarschijnlijk duiden op afval afkomstig van de nederzetting uit de IJzertijd - Romeinse tijd. Nederzettingsresten komen vanwege de drassigheid van de geul hoogstwaarschijnlijk hier niet voor. In deze geul direct naast de nederzetting kunnen wel andere archeologische resten worden gevonden, zoals rituele deposities, beschoeiing, fuiken en boten. Ook is het mogelijk dat in beide plangebieden op de oeverafzettingen nog intacte delen van de nederzetting voorkomen. Voor het zuidelijk deel van deelgebied 2 wordt geadviseerd om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren om vast te stellen of hier daadwerkelijk een gracht ligt die bij het middeleeuwse boerderijcomplex hoort.

Geadviseerd wordt om het vervolgonderzoek (in ieder geval) te laten plaatsvinden in de vorm van proefsleuvenonderzoek. In de eerste plaats wordt proefsleuvenonderzoek geadviseerd vanwege de waardstelling van de archeologische resten. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.2 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog. Voor de delen die al zijn opgegraven is geen vervolgonderzoek nodig.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Houten een besluit (contactpersoon drs. B. Peters).

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht: een fysisch-geografische studie*. Utrechtse Geografische Studies (UGS) 25. Utrecht.
- Berendsen, H. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Blijdenstijn, R.**, 2005. *Tastbare tijd: cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht / PlanPlan. Amsterdam.
- Briels, I.R.P.M.**, 2006. *Plangebied Sionspoort, gemeente Houten: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-notitie 1721. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam
- Canaletto**, 1973. *Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht 1696*. Uitgeversmaatschappij Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Es, W.A. van, W.A.M. Hessing (red.)**, 1994. *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland: van Traiectum tot Dorestad (50 v.Chr.-950 na Chr.)*. Uitgeverij Matrijs / ROB, Utrecht/Amersfoort
- Feiken, H.**, 2011. *Plan van Aanpak Archeologisch vooronderzoek, bureau- en inventariserend veldonderzoek De Stenen Poort, gemeente Houten*. Intern rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hessing, W.A.M. & W. Klerks (red.)**, 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. Vestigia B.V., Amersfoort.
- Kok, R.**, 2004. *Richtlijnen bureauonderzoek van de provincie Utrecht*.
- Kok, R.**, 2005. *Richtlijnen Provincie Utrecht ten behoeve van inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Roest, van der, J.**, 1988. Opgravingen in het uitbreidingsplan Tiellandt. *Tussen Rijn en Lek. Tijdschrift voor de geschiedenis van het gebied tussen Kromme Rijn en Lek* Jaargang 22 - nummer 3, Houten.
- Stiboka**, 1981. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 38 Oost, Gorinchem*. Stichting voor de Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Vos, W.K.**, 2009. *Bataafs platteland: het Romeinse nederzittingslandschap in het Nederlandse Kromme-Rijngebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 35. Amersfoort.

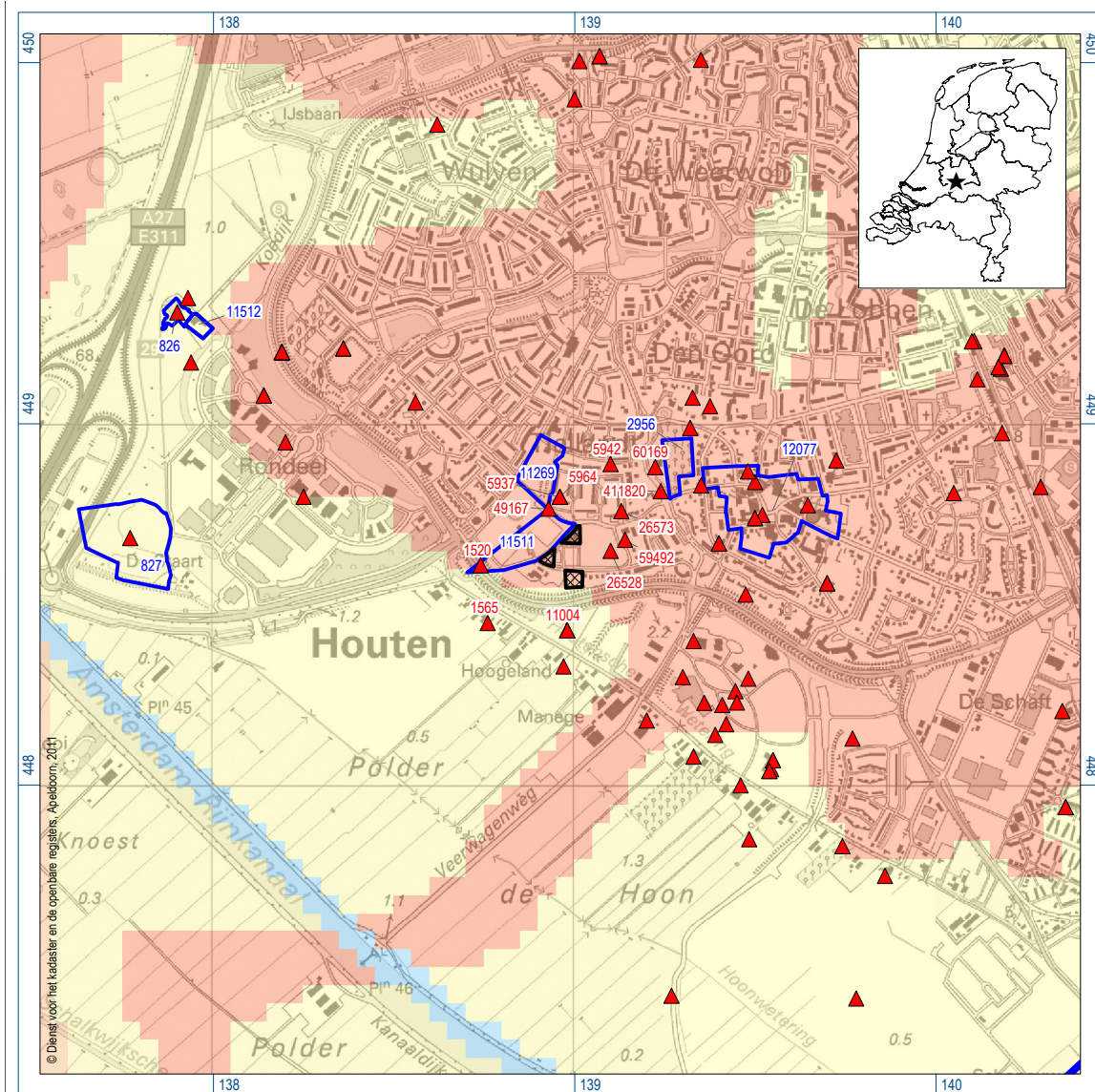
Wtewaall, O, 1999. *Veel vertier en doortogt: een greep uit de geschiedenis van Houten, Schalkwijk, 't Goy en Tull en 't Waal*. Gemeente Houten, Houten.

Gebruikte afkortingen

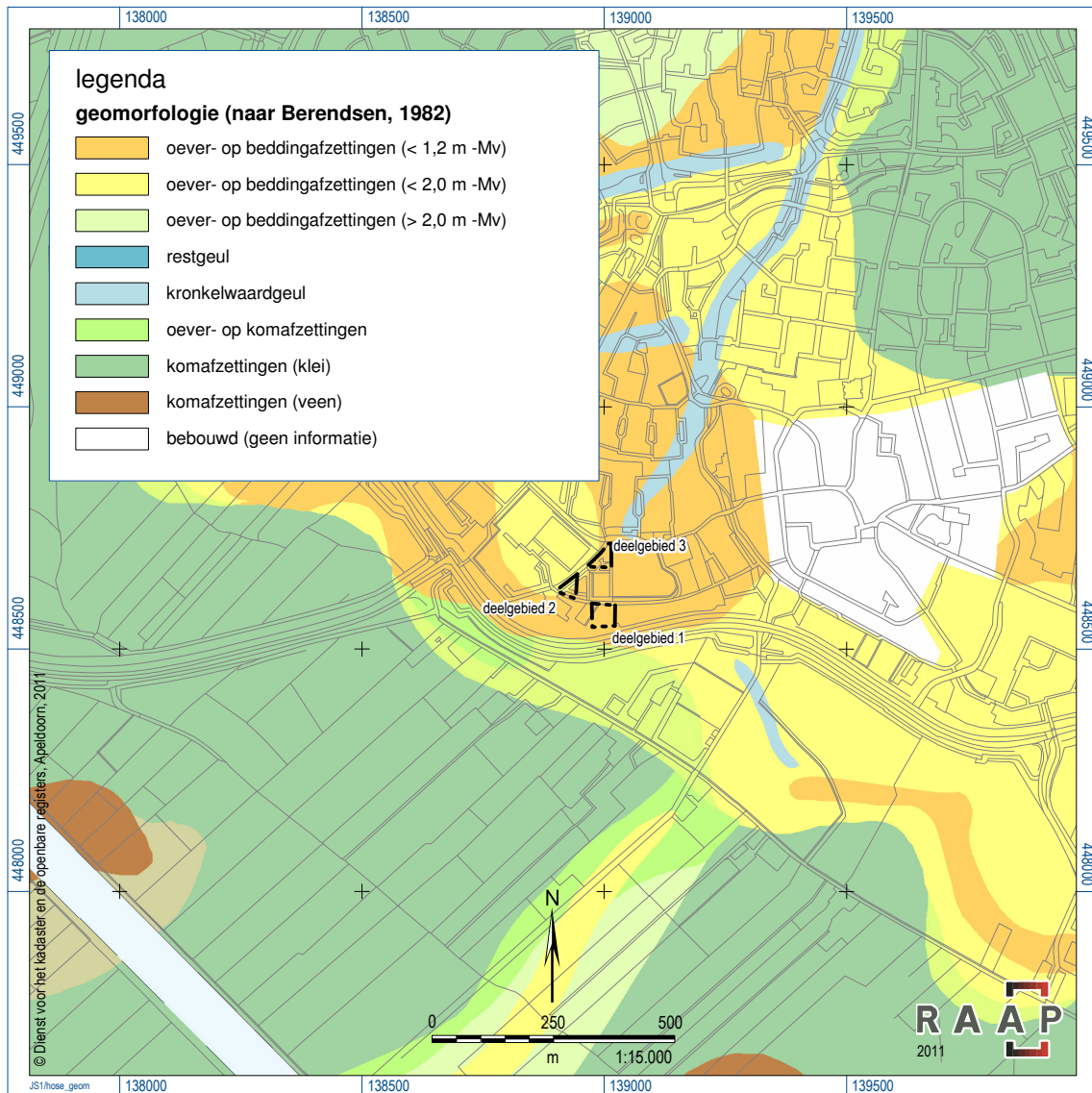
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren en, tabel en bijlage

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Het plangebied met de drie deelgebieden op de geomorfogenetische kaart van Berendsen (1982).
- Figuur 3** Plangebied met genummerde deelgebieden geprojecteerd op de overzichtskaart Houten-Tiellandt: vereenvoudigd structurenoverzicht van bewoningssporen uit de Romeinse tijd (Vos, 2009). Met de rode stip is de plek aangegeven waar tijdens het booronderzoek door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in 2004 een grachtvulling is aangeboord (ARCHIS Livelink).
- Figuur 4.** De stenen poort ten zuidwesten van deelgebied 2, links ervan is boerderij 'De Stenen Poort' zichtbaar.
- Figuur 5.** Resultaten veldonderzoek (projectie op structurenoverzicht van sporen uit de Romeinse tijd; Vos, 2009).
- Figuur 6.** Advieskaart.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Het plangebied met de drie deelgebieden op de geomorfogenetische kaart van Berendsen (1982).



Figuur 3. Plangebied met genummerde deelgebieden geprojecteerd op de overzichtskaart Houten-Tiellandt: vereenvoudigd structurenoverzicht van bewoningssporen uit de Romeinse tijd (Vos, 2009). Met de rode stip is de plek aangegeven waar tijdens het booronderzoek door de RCE in 2004 een grachtvulling is aangeboord (ARCHIS Livelink).



Figuur 4. De stenen poort ten zuidwesten van deelgebied 2, links ervan is boerderij 'De Stenen Poort' zichtbaar.



legenda

geologie

- verstoord pakket op beddingafzettingen
- oever- op geul- en/of beddingafzettingen
- (rest)geul- op beddingafzettingen

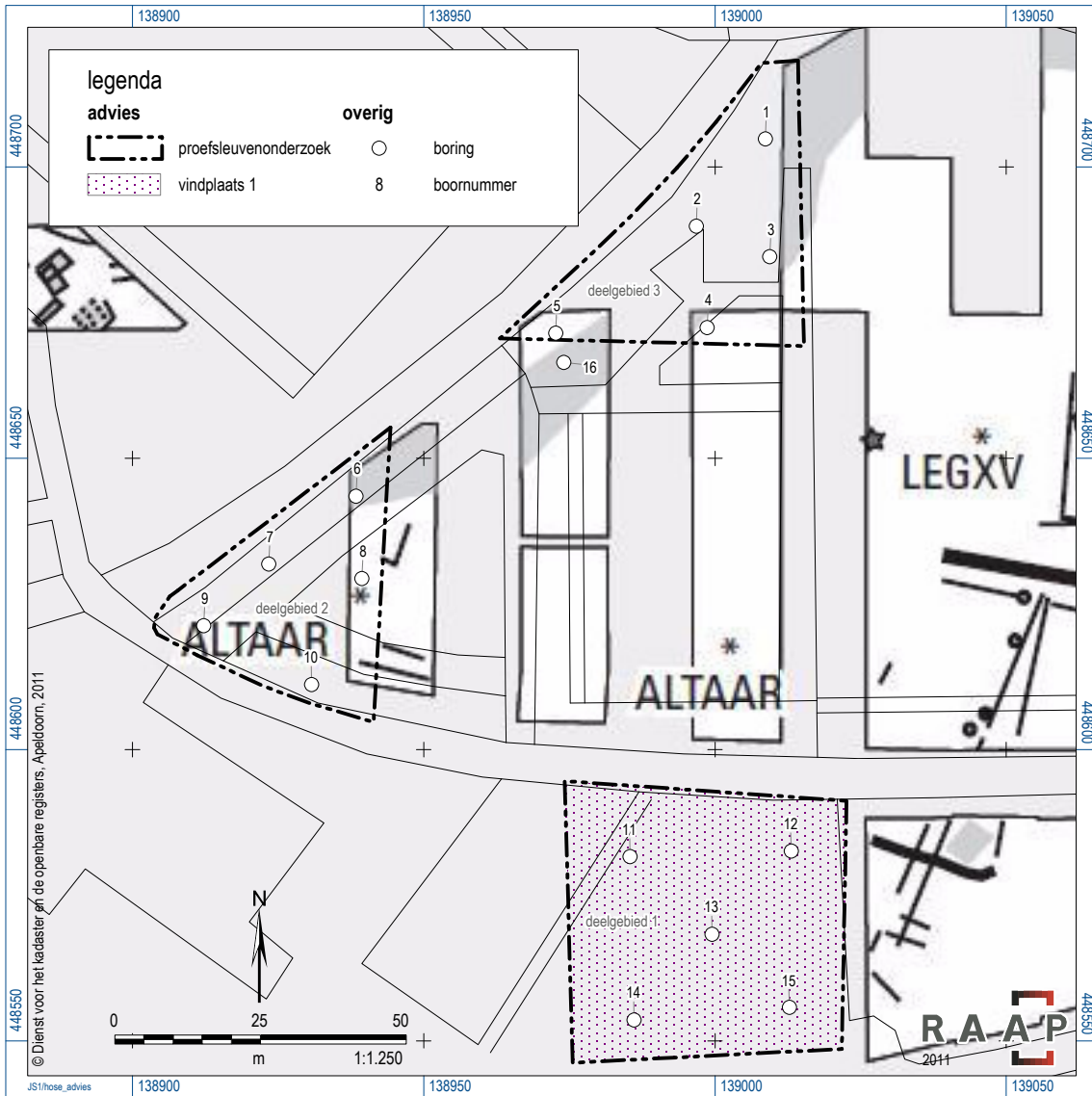
archeologie

- geen indicatoren aangetroffen
- 1 indicator aangetroffen
- 2 of meer indicatoren aangetroffen
- cultuurlaag aangetroffen
- grachtvulling aangetroffen

overig

- [- - -] grens plangebied
- 8 boomnummer
- 70 dikte verstoord / opgebracht pakket (cm -Mv.)

Figuur 5. Resultaten veldonderzoek (projectie op structurenoverzicht van sporen uit de Romeinse tijd; Vos, 2009).



Figuur 6. Advieskaart.

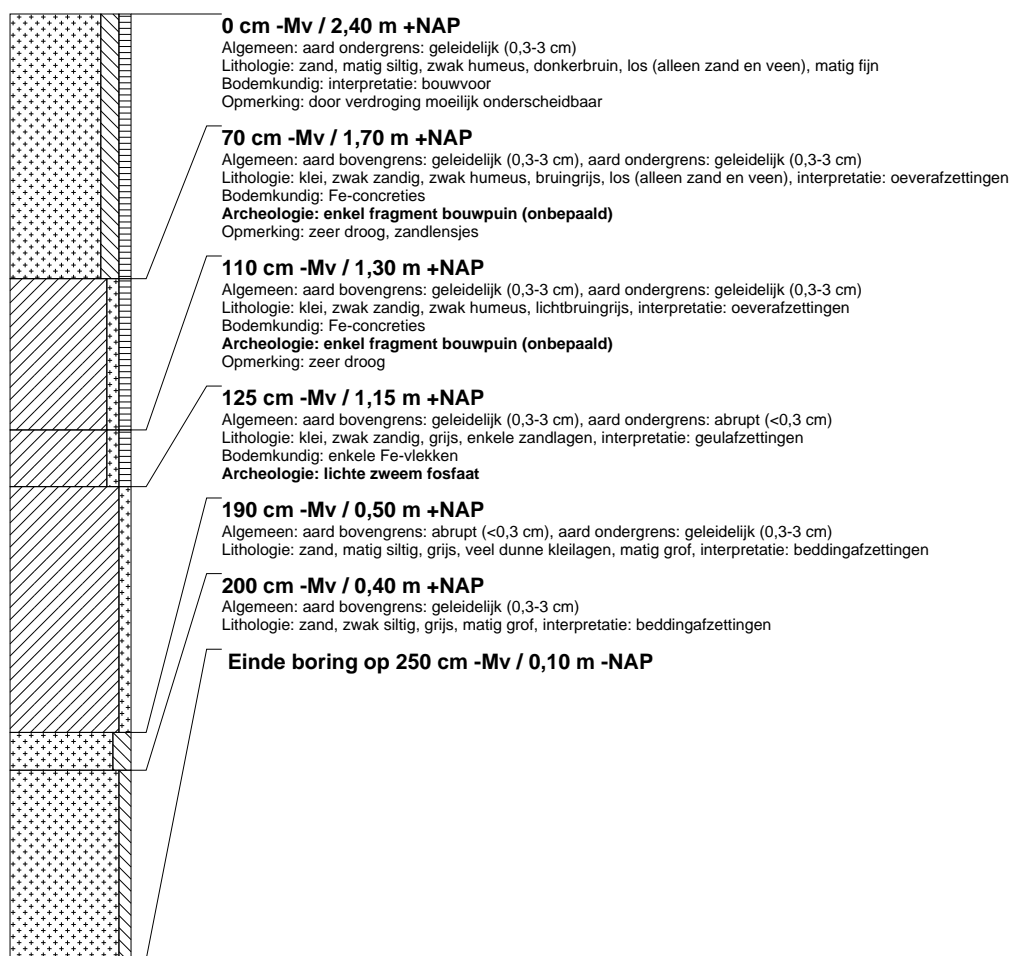
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
	Romeinse tijd	Laat	270
Midden		70 na Chr.	
Vroeg		15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

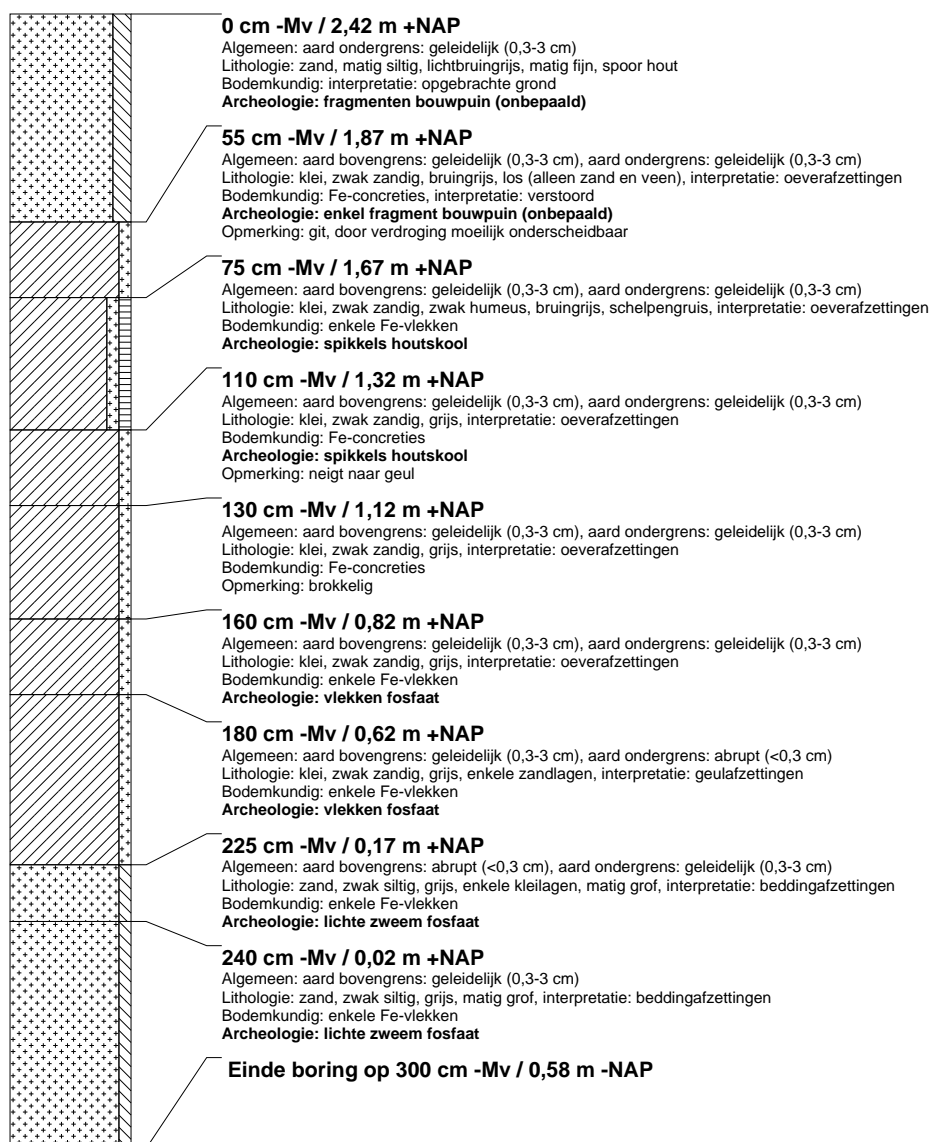
boring: HOSE-1

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 139.008,63, Y: 448.704,81, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



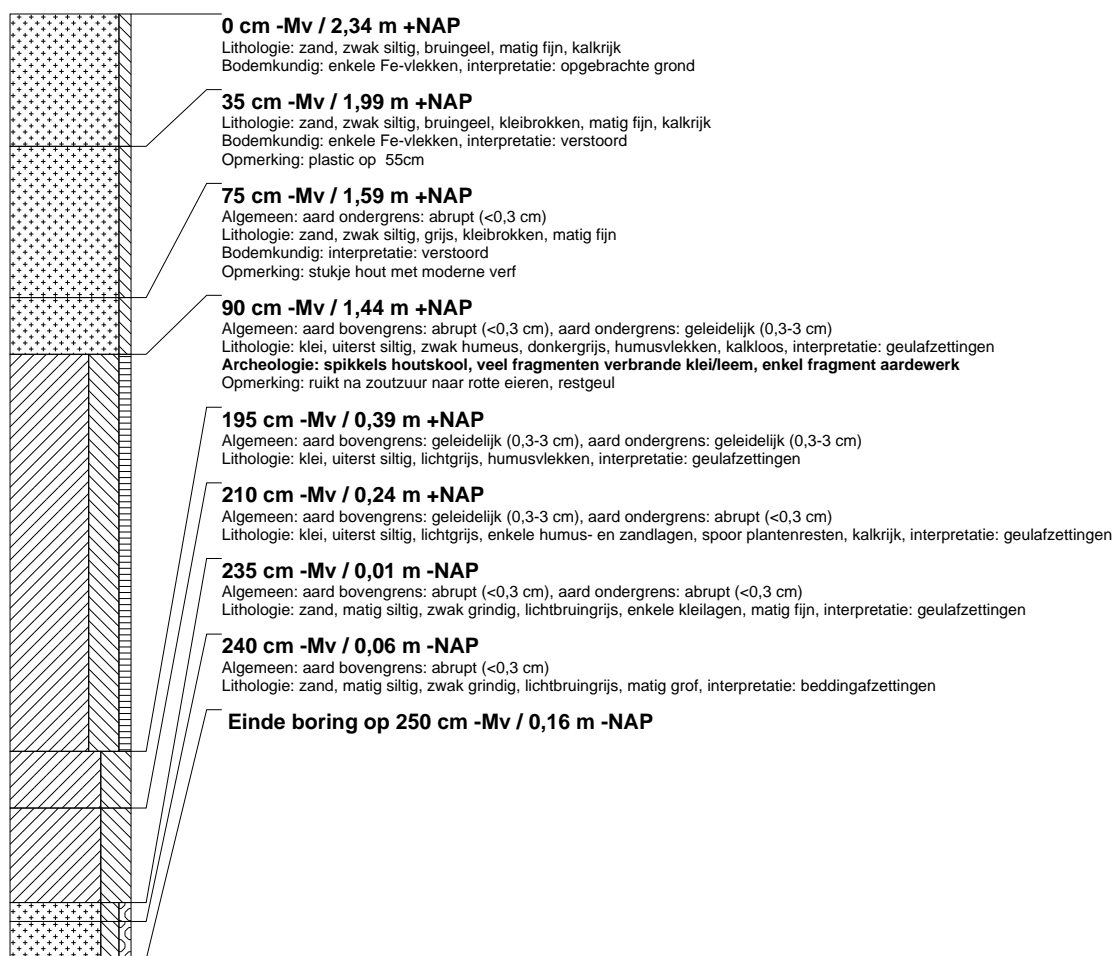
boring: HOSE-2

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.996,79, Y: 448.689,85, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



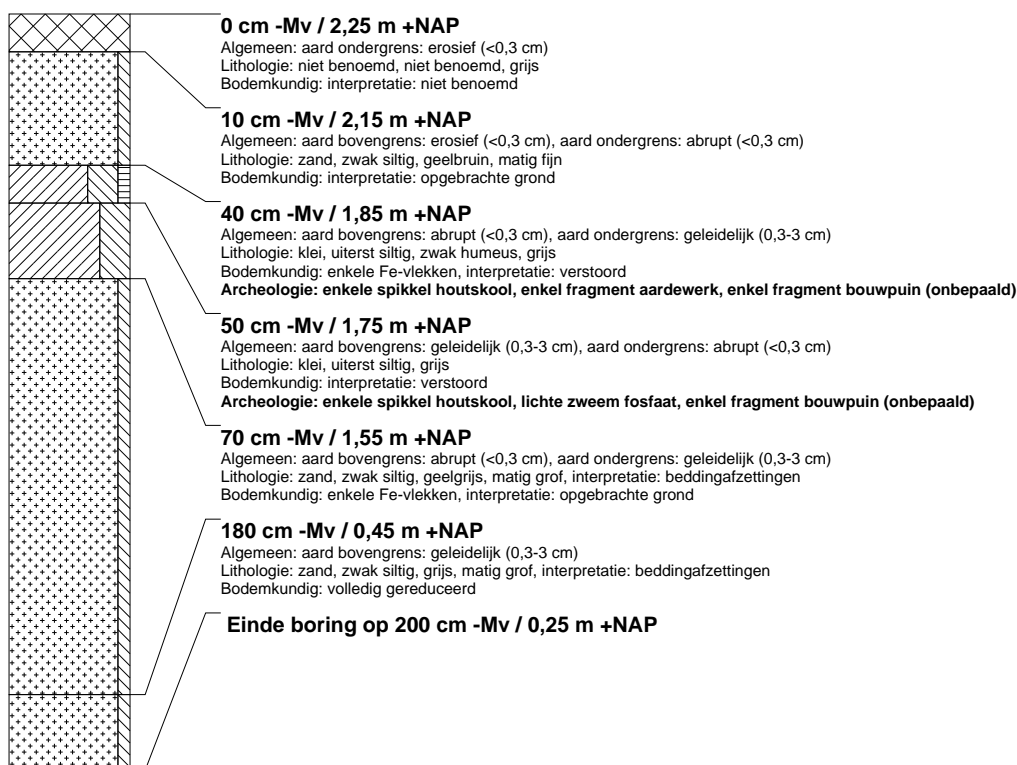
boring: HOSE-3

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 139.009,39, Y: 448.684,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



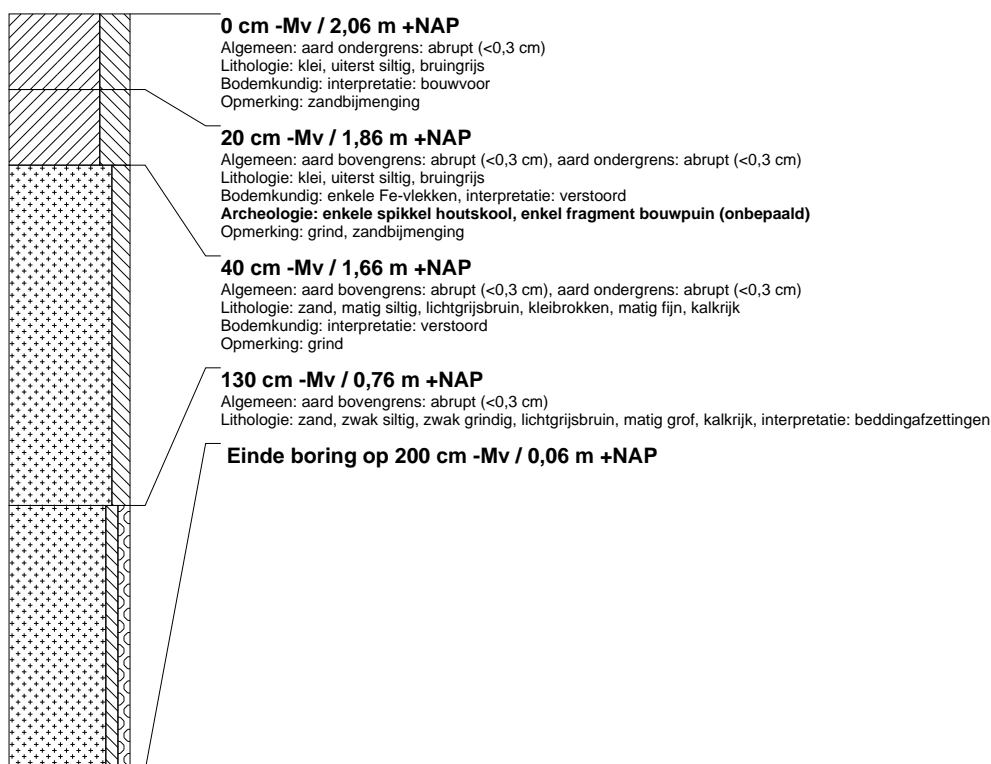
boring: HOSE-4

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.998,66, Y: 448.672,47, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



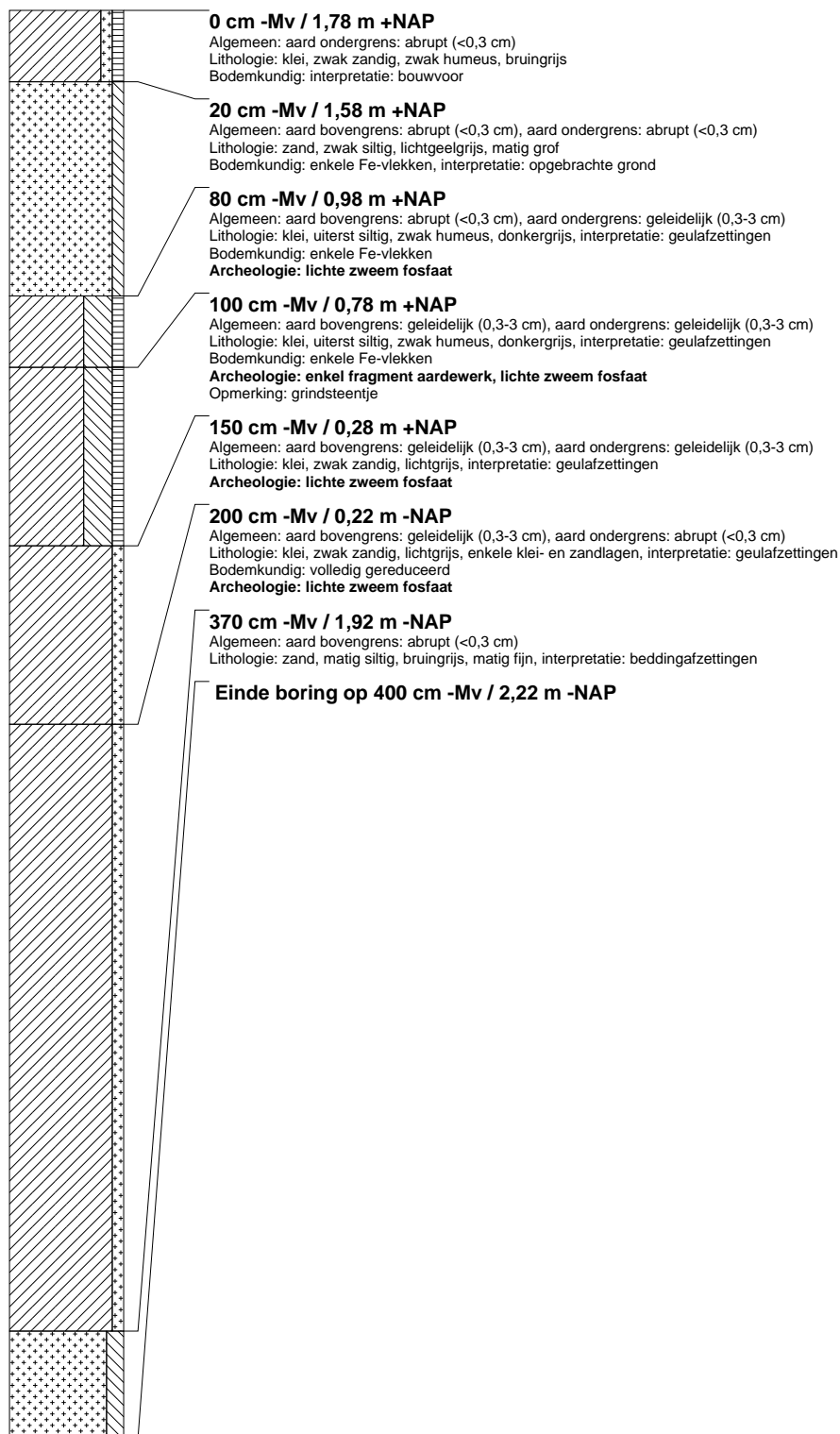
boring: HOSE-5

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.972,66, Y: 448.671,49, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



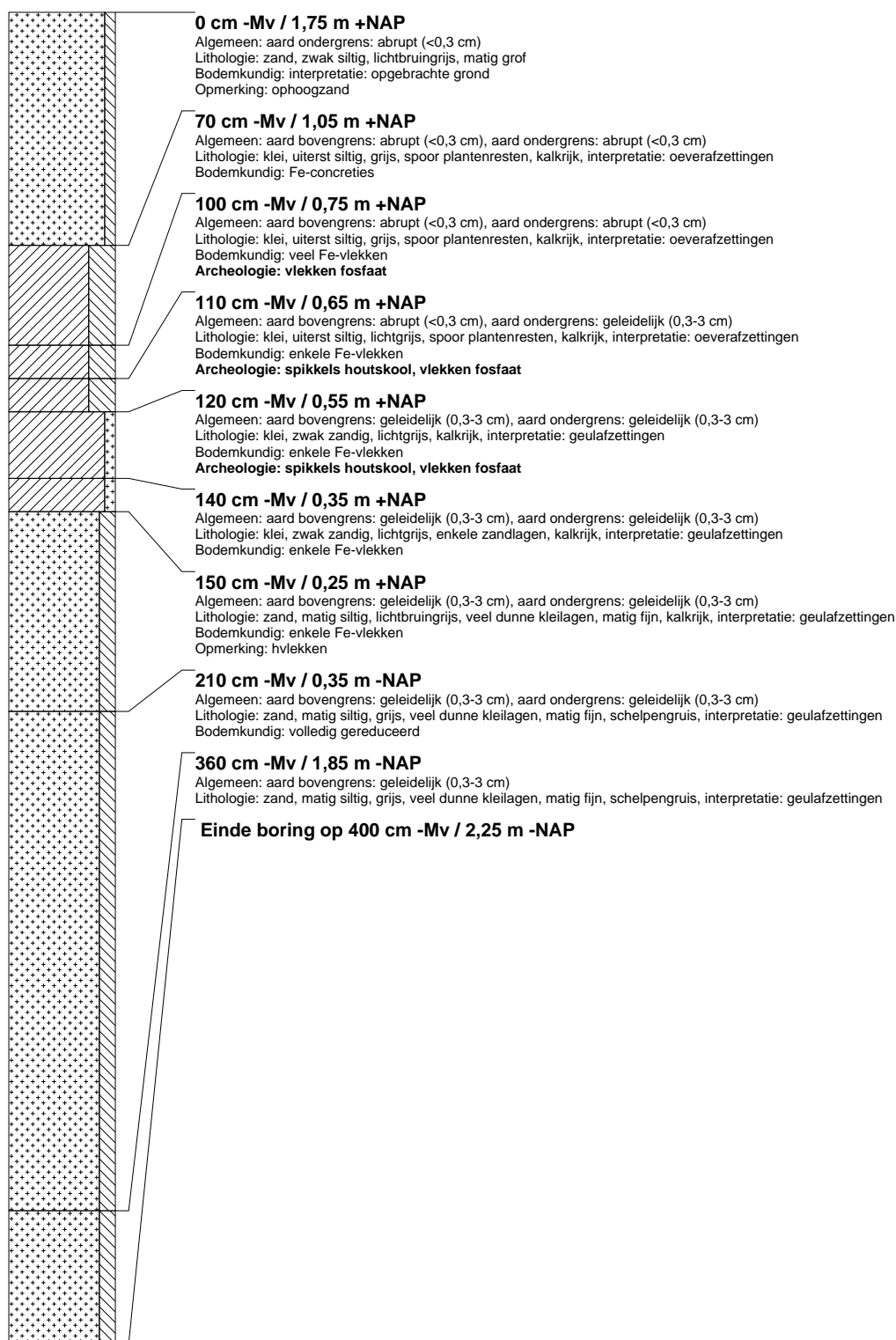
boring: HOSE-6

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.938,38, Y: 448.643,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



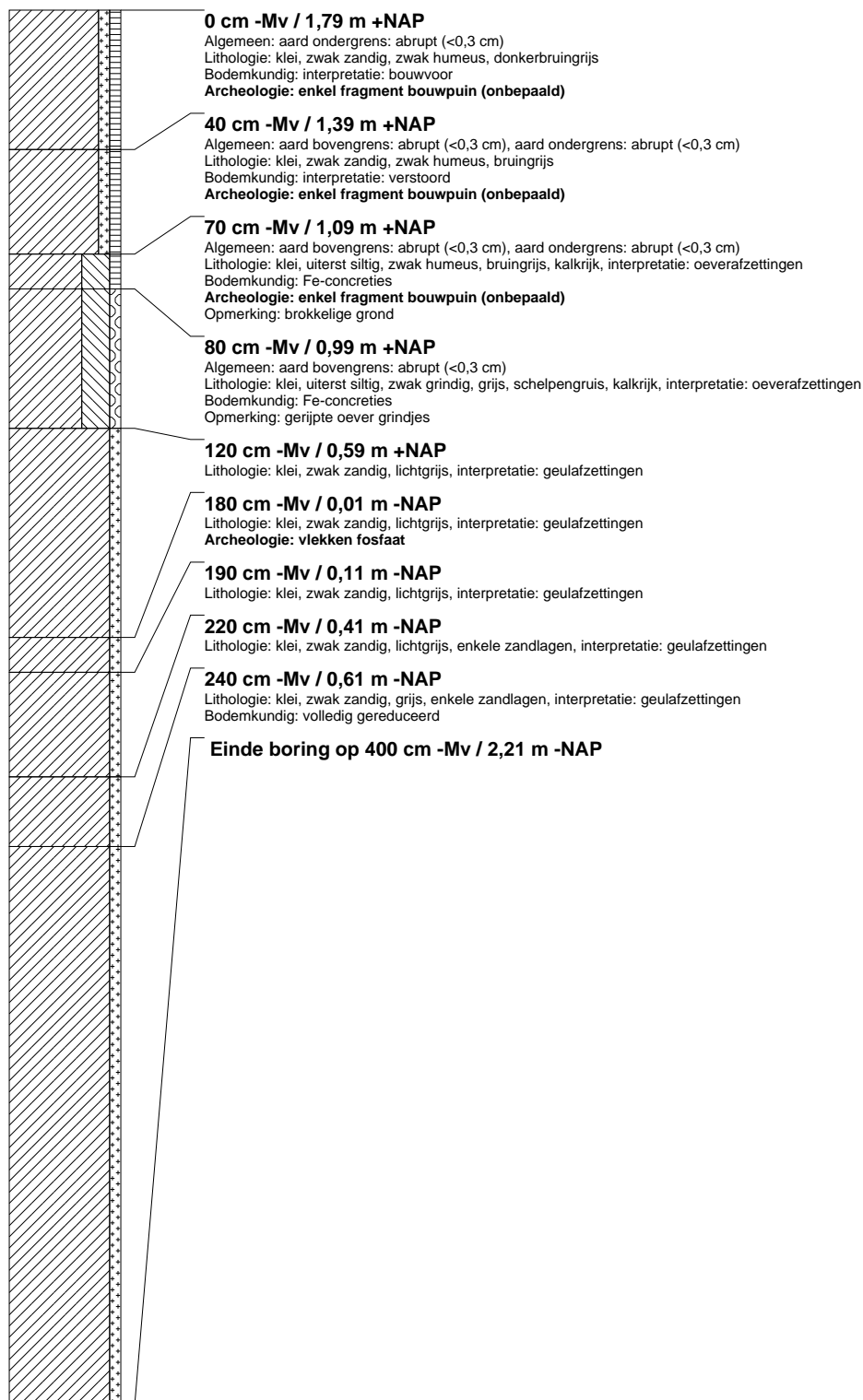
boring: HOSE-7

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.923,39, Y: 448.631,87, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



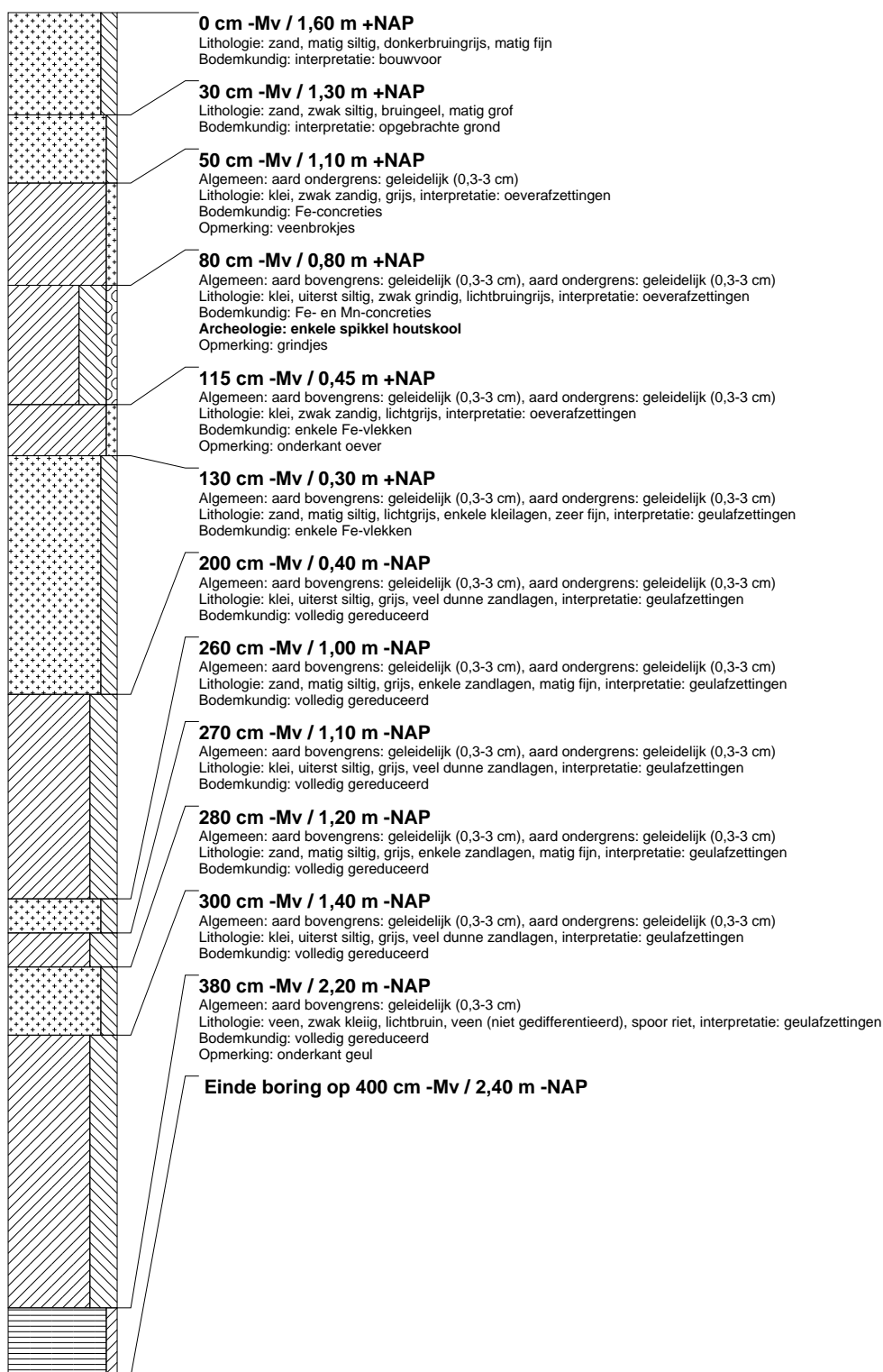
boring: HOSE-8

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.939,40, Y: 448.629,36, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



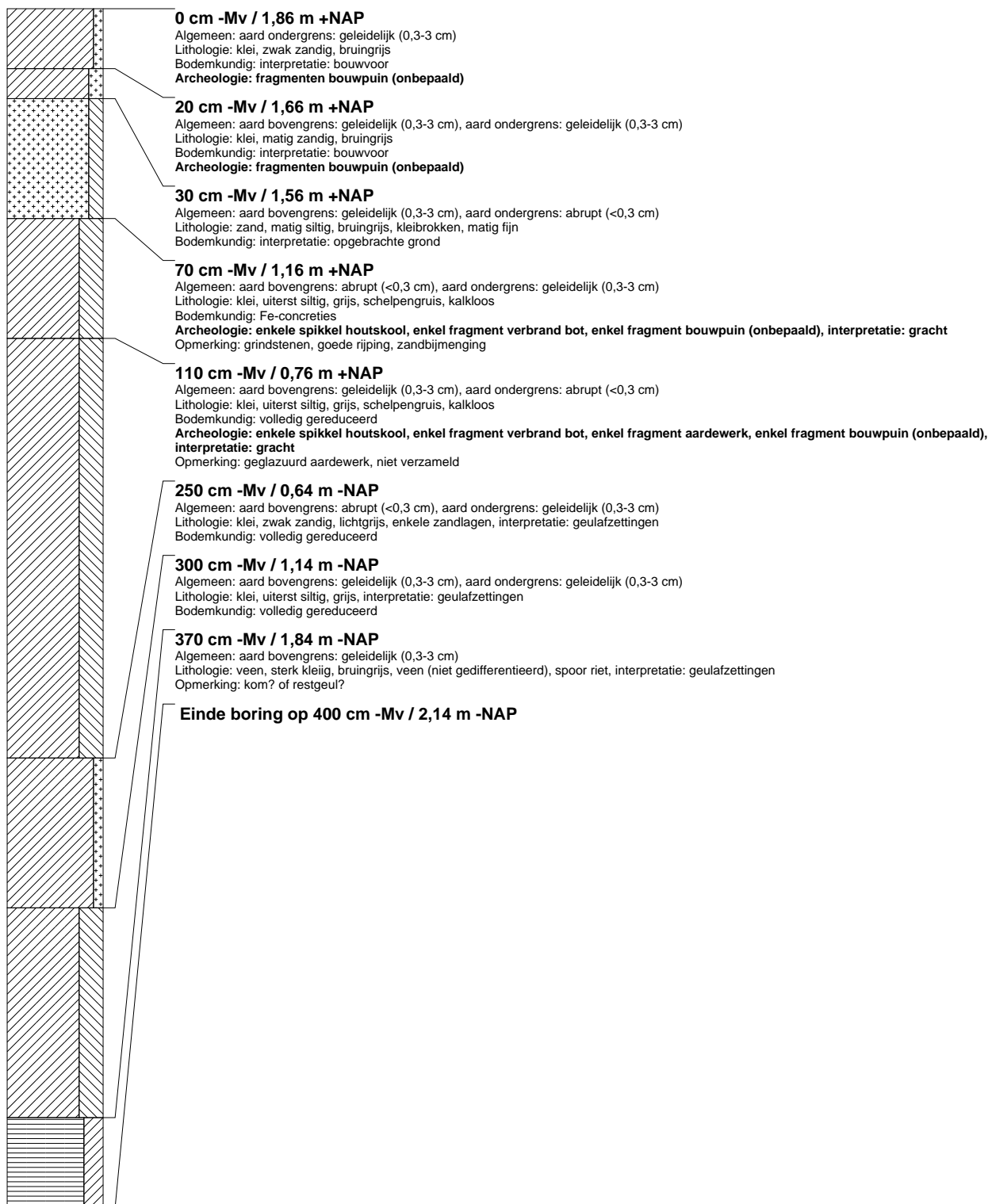
boring: HOSE-9

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.912,23, Y: 448.621,28, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



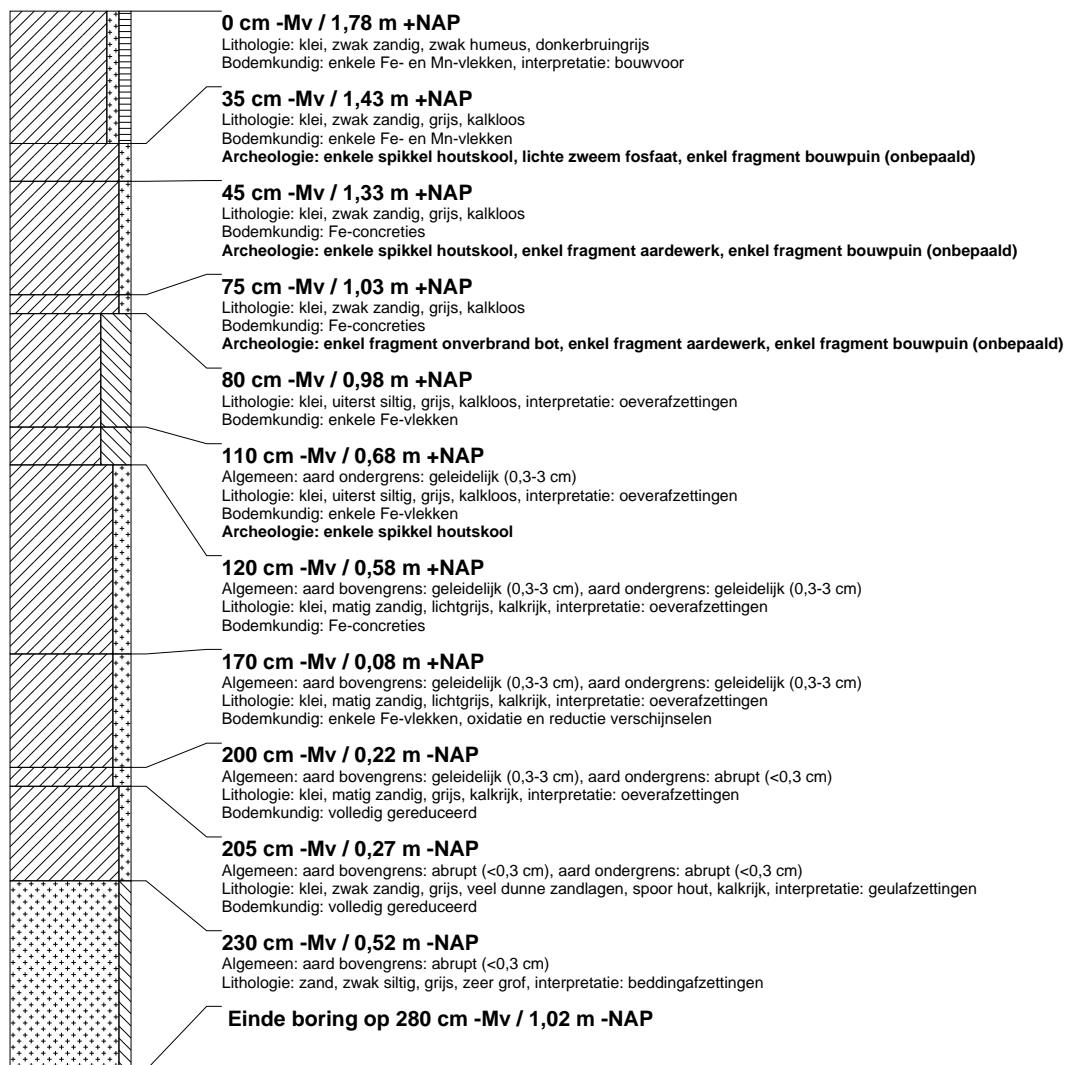
boring: HOSE-10

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.930,74, Y: 448.611,16, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



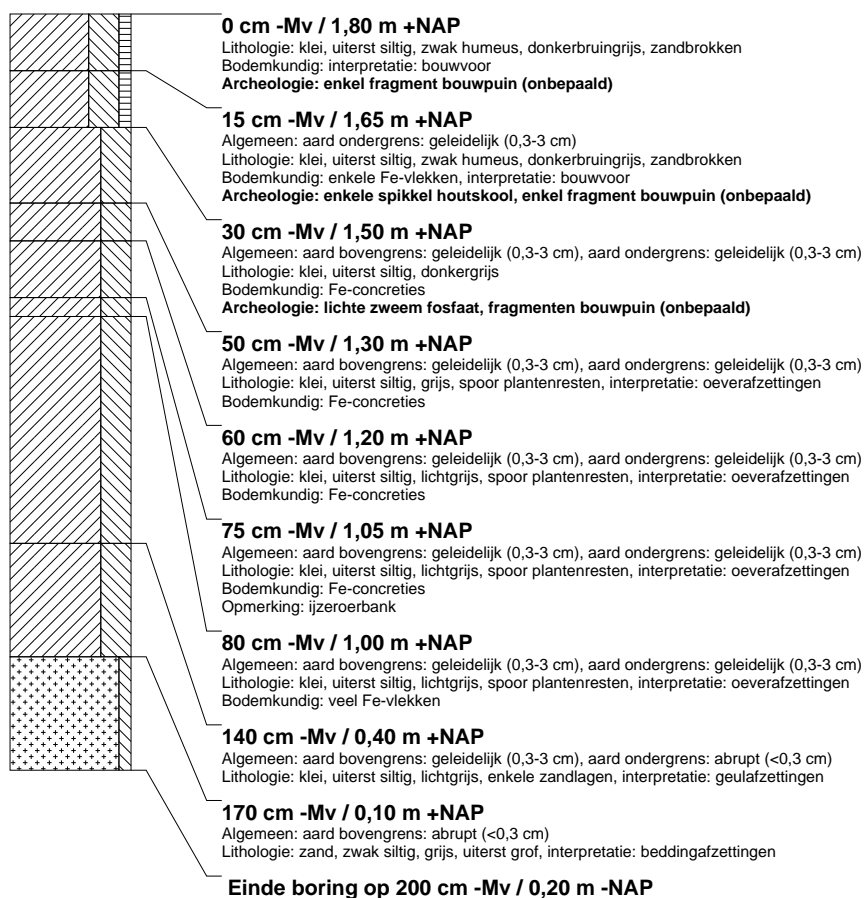
boring: HOSE-11

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.985,44, Y: 448.581,61, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West, opmerking: paardenweiland



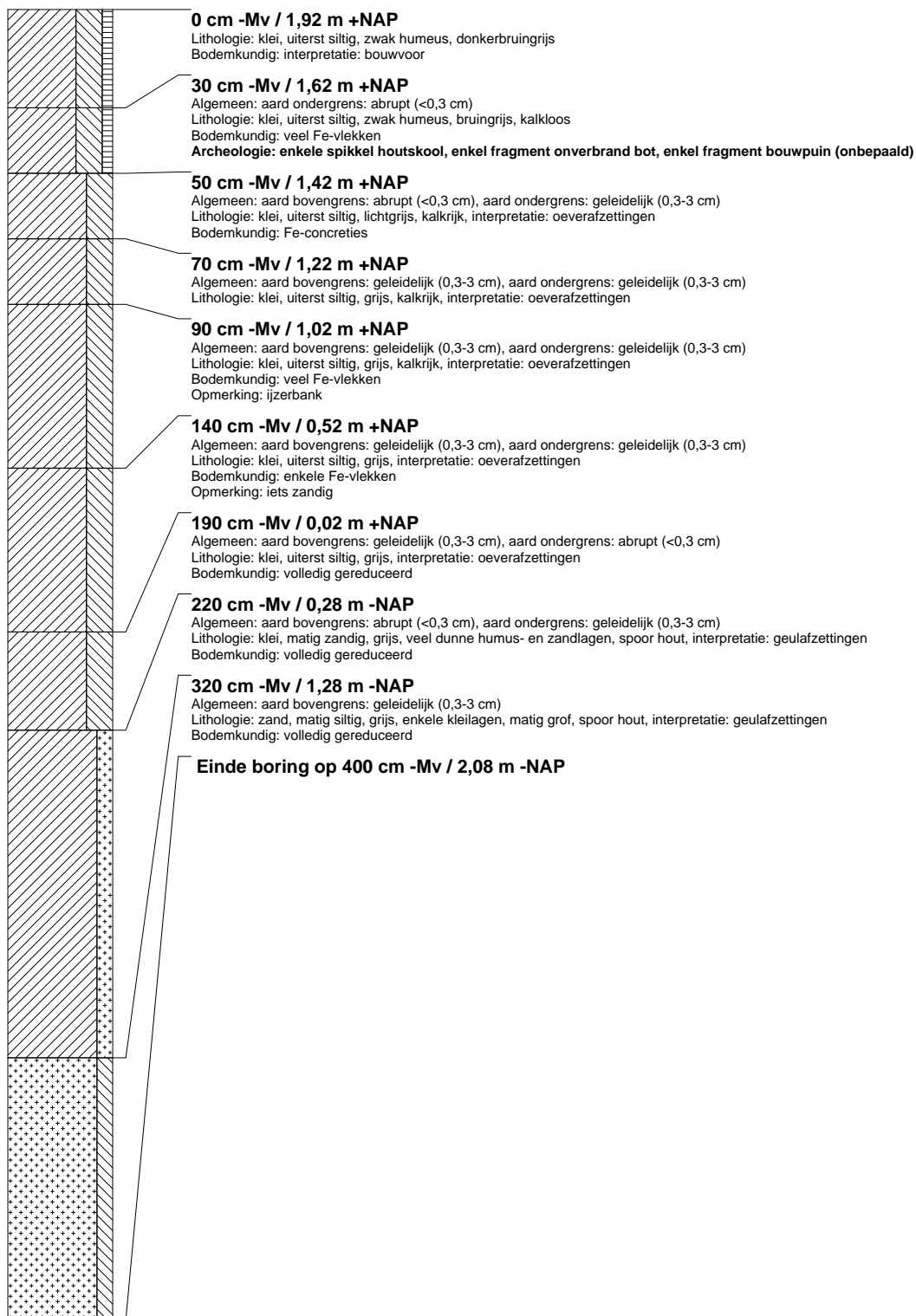
boring: HOSE-12

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 139.013,07, Y: 448.582,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



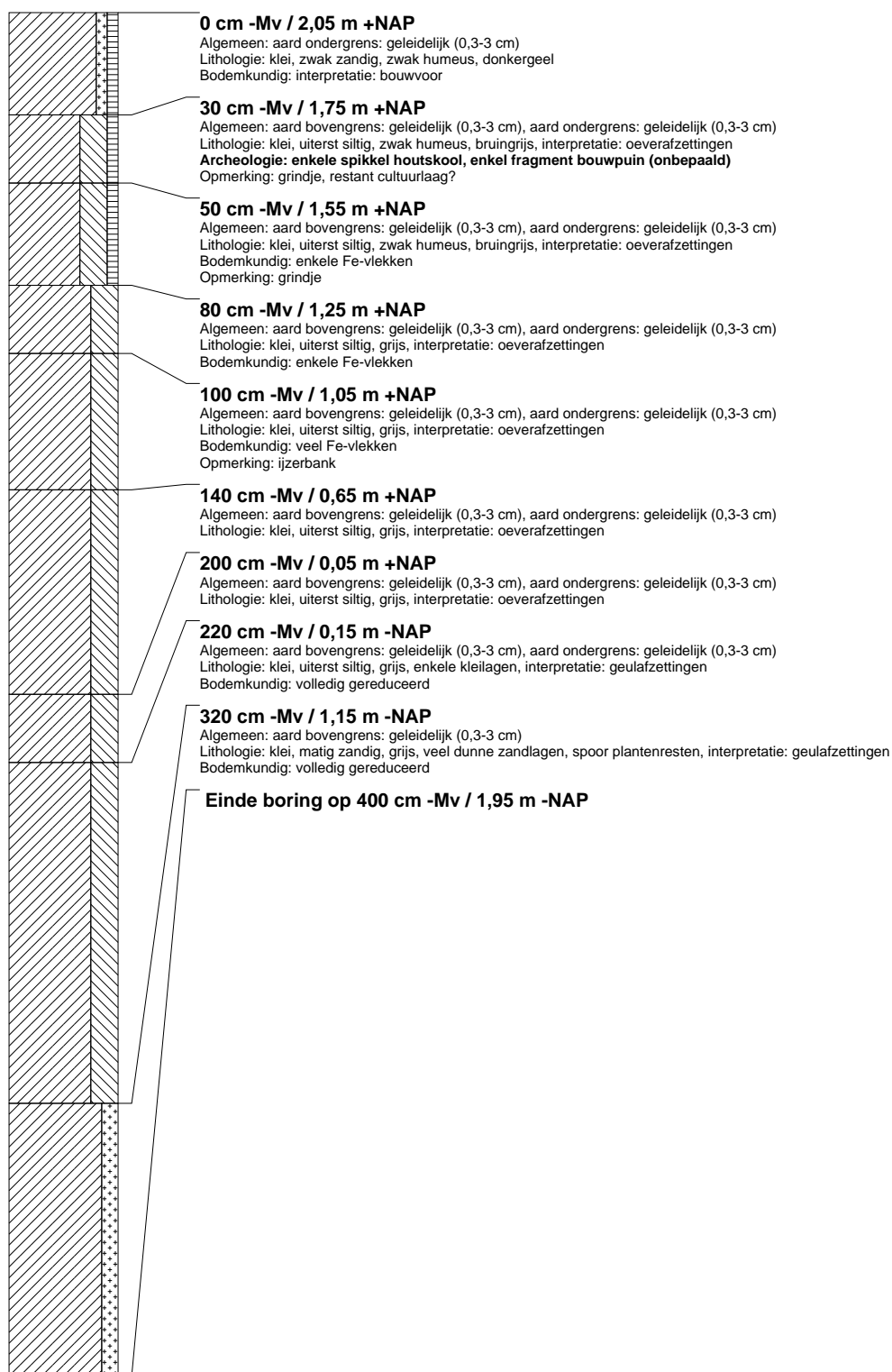
boring: HOSE-13

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.999,50, Y: 448.568,31, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



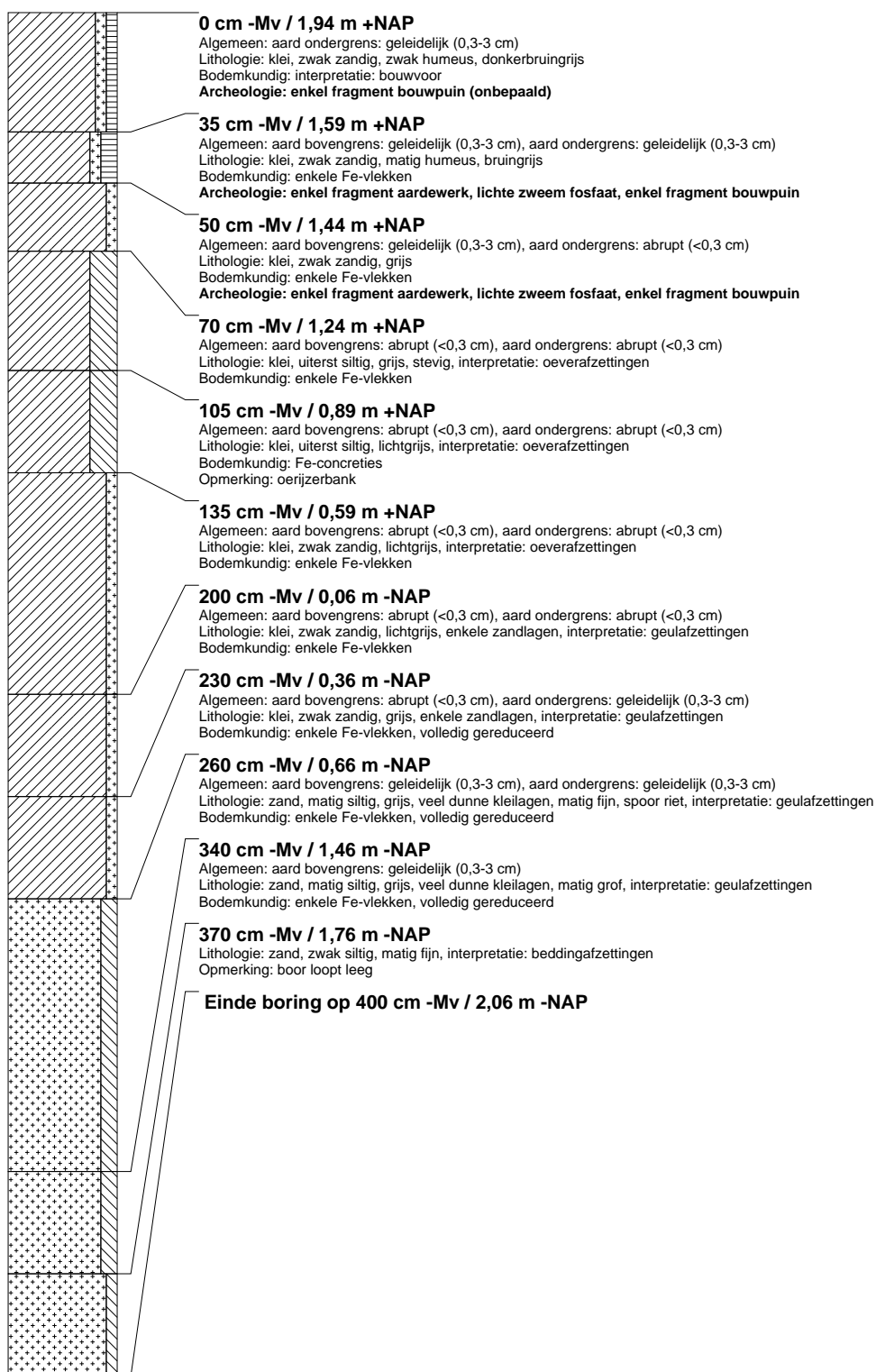
boring: HOSE-14

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.986,09, Y: 448.553,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



boring: HOSE-15

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 139.012.75, Y: 448.555.73, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



boring: HOSE-16

beschrijver: JS/HF, datum: 4-10-2011, X: 138.974, Y: 448.666, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-10 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West

