

RAAP-NOTITIE *nummer*

Plangebied Rondobrug en Koedijk

Gemeente Houten

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

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Houten

Titel: Plangebied Rondobrug en Koedijk, gemeente Houten; archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

Status: concept

Datum: 24 maart 2010

Auteurs: *drs. C.F.H. Coppens & J. Sprangers MSc*

Projectcode: HURO

Bestandsnaam: NO*nummer_HURO

Projectleider: drs. C.F.H. Coppens

Projectmedewerker: J. Sprangers MSc

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 38823

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. B. Jansen

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

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 januari 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen werkzaamheden in de gemeente Houten.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. 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 karterende 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.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Middeleeuwen. Deze verwachting hangt samen met het voorkomen van de Jutphaas stroomgordel in de ondiepe ondergrond.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 24 boringen verricht. Hierbij is zoveel mogelijk een boorgrid van 30 bij 35 m aangehouden in zuidwest-noordoost georiënteerde raaien. Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Zoals verwacht zijn in het hele plangebied stroomgordelafzettingen aangetroffen die horen bij de Jutphaas stroomgordel. Deze afzettingen bestaan over het algemeen uit oever- op bedding- en/of geulafzettingen.

In deelgebied 1 zijn in vrijwel alle boringen in de bouwvoor en in de oeverafzettingen direct onder de bouwvoor tot een diepte van circa 80 cm -Mv fragmenten houtskool en zeer kleine, losse rode en gele puinspikkels aangetroffen. De fragmenten boden onvoldoende houvast om exact kunnen worden gedetermineerd. Er zijn geen aanwijzingen voor een archeologische- of cultuurlaag aangetroffen. Gezien de zeer nabije ligging van kasteel en een weg uit dezelfde periode (Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd), is het evenwel goed mogelijk dat de aangetroffen fragmenten hiermee verband houden.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3), kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen geen archeologische waarden, dat wil zeggen nederzettingsterreinen, zullen worden verstoord. Er wordt derhalve geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Vanwege de verhoogde kans op het aantreffen van zeer lokale archeologische resten en sporen uit de Middeleeuwen die mogelijk verband houden met het voormalig kasteel 'Wulven' wordt

aangeraden om bij de uitvoering van de werkzaamheden in deelgebied 1, leden van de Archeologische Werkgroep "Leen de Keijzer" uit Houten aanwezig te laten zijn. Met als doel direct ten tijde van de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen te verrichten. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd.

Onverminderd geldt voor het gehele plangebied dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Houten.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Houten heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen werkzaamheden in de gemeente Houten.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. 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 karterende 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 (totaal ca. 2,4 ha) wordt gevormd door het toekomstige recreatiegebied Rondo aan de Koedijk en de Rondobrug in de gemeente Houten en is opgedeeld in 2 deelgebieden (figuur 1).

Deelgebied 1 (ca. 1,8 ha) ligt ten westen van de Rondweg en wordt aan de noord-, west- en zuidzijde ingeklemd door de Koeweg. Ten tijde van het onderzoek was dit deelgebied grotendeels in gebruik als grasland. Het zuidwestelijk deel was verhard en in gebruik als parkeerplaats. In deelgebied 1 worden een evenementencomplex en het westelijk talud van de Rondobrug gerealiseerd.

Deelgebied 2 (ca. 0,6 ha) bestaat uit het oostelijk talud van de Rondobrug en ligt ten oosten van de Rondweg en ten zuidwesten van de Coppens- en Bovencamp. Ten tijde van het onderzoek was dit deelgebied in gebruik als grasland en plantsoen.

Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 38F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). De centrumcoördinaat van deelgebied 1 is 138.100 / 449.350; van deelgebied 2 is het 138.220 / 449.340.

1.3 Toekomstige situatie

Ten behoeve van het evenementencomplex wordt het maaiveld in deelgebied 1 tot circa 50 cm - Mv afgegraven. Lokaal wordt dieper gegraven in verband met de aanleg van riolering.

Ten behoeve van de fietsbrug wordt het maaiveld circa 15 cm afgegraven, worden er voor de fundering heipalen gebruikt en zal voor de taluds grond opgebracht worden. De exacte locatie en

diepteligging van bovengenoemde ingrepen is op het moment van schrijven nog niet bekend. Volgens opgaaf van de opdrachtgever zullen deze echter niet dieper reiken dan circa 1,5 m -Mv (figuur 2).

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een 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 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

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 geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn onder meer de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- 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://maps.google.nl>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl>);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl);
- Hoofdstructuur (CHS) en de kaart van de Romeinse Limes van de provincie Utrecht (<http://geo.provincie-utrecht.nl/publiek/cultuurhistorie/index.html>);
- de molendatabase (www.molendatabase.nl);

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als gras- en akkerland (ANWB, 2004). Recente luchtfoto's uit Google Maps bevestigen dit grondgebruik (figuur 3). Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het westelijk deel van het plangebied ongeveer 2 m +NAP; het oostelijk deel ligt iets hoger, ongeveer 2,7 m +NAP. Volgens Stiboka ligt het plangebied in een gebied met grondwatertrap VI. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 cm en 80 cm -Mv varieert en de gemiddeld laagste grondwaterstand lager is dan 120 cm -Mv. Bij de uitvoering van een KLIC-melding is een aantal kabels en leidingstraten waargenomen die het plangebied doorkruisen. Bij deelgebied 1 betreft dit het meest noordelijke deel van het gebied; in deelgebied 2 liggen de leidingen in het zuidoostelijke deel, parallel aan en ten oosten van de Koedijk.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

De omgeving van het plangebied ligt in het Nederlands rivierenlandschap dat in het Holocene (ongeveer de laatste 10.000 jaar) is afgezet. De rivieren hebben een bochtig (meanderend) karakter. Dergelijke meanderende rivieren zetten materiaal af van verschillende korrelgrootte. De

rivierbeddingen zijn hoofdzakelijk opgevuld met grof zand en grind. Bij hoog water, als de rivier buiten haar oevers treedt, bezinkt vlak buiten de bedding zandig materiaal en verder van de bedding af fijner, meer kleilig materiaal. Op den duur ontstaan zo aan weerszijden van de bedding zandige oeverwallen en daarbuiten lager gelegen, kleiige komgronden. Kronkelwaard, oeverwallen en de rivierbedding (restgeul) vormen samen de stroomgordel. Naast een andere samenstelling (grover materiaal), onderscheiden stroomgordels zich van komgronden door een relatief hogere ligging. Stroomgordels die in latere tijden niet door jongere rivierafzettingen zijn afgedekt en in het landschap nog als relatief hoge ruggen zichtbaar zijn, worden stroomruggen genoemd (Berendsen, 2004).

De bodem van het plangebied wordt gekenmerkt door een dik pakket stroomgordelafzettingen. Door stroomverleggingen stroomopwaarts kan een meanderende rivier zijn watervoerende functie verliezen. Met het ontstaan van de Jutphaas stroomgordel, een zijtak van de Houtense stroomgordel is er sprake van rivieren in het gebied.

Het plangebied bestaat geomorfologisch gezien uit een rivieroeverwal. De bodem in het plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei met grondwatertrap VI (Harbers, 1981; code Rn67C).

Volgens de geomorfogenetische kaart, vervaardigd door Berendsen (1982), bevindt het grootste deel van het plangebied zich in de zone oeverwallen en kronkelwaarden (code Fs1 en Fs5). Dit komt overeen met paleogeografische kaart van het rivierengebied (Berendsen & Stouthamer, 2001). Hierop is te zien dat de Jutphaas stroomgordel door het plangebied loopt. De activiteit van deze stroomgordel is gedateerd op 2250 tot 1210 v. Chr. (3795 tot 2715 ¹⁴C BP); het hoogste zandvoorkomen van deze stroomgordel bij Houten ligt op 1,7 m +NAP. Deze Holocene fluviale afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld.

Archeologische waarden

IKAW, Limeskaart en de Archeologische en cultuurhistorische beleidskaarten van de gemeente Houten

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden is in het gehele plangebied sprake van een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Neolithicum t/m Middeleeuwen (Deeben, 2005; zie ook www.cultureelerfgoed.nl). De kaart van de Romeinse Limes van de provincie Utrecht kent het plangebied een middelmatig tot hoge verwachting toe voor nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd. Beide kaarten baseren hun kans en/of verwachting op de aanwezigheid van de Jutphaas stroomgordel.

Volgens de Archeologische en cultuurhistorische beleidskaarten van de gemeente Houten zijn binnen het plangebied twee zones met een verschillende archeologische verwachting onderscheiden. Op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Houten betreft het zones met een hoge archeologische verwachting (categorie 3) en zones met een lage of geen archeologische verwachting (categorie 5).

Voor de zones van categorie 3 geldt een archeologische onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 500 m² en/of dieper dan 0,5 m -Mv. Voor zones van categorie 5 geldt geen onderzoeksplicht.

Landschap en bewoning

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de wijdere omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden in de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. De Jutphaas stroomgordel was (door de relatief hogere ligging, goede bewerkbaarheid en drainage) in het verleden een aantrekkelijke vestigingsplaats. Gezien de ouderdom van de Jutphaas stroomgordel kunnen de oeverwallen en beddingafzettingen vanaf het Laat Neolithicum bewoonbaar zijn geweest.

Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Op de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld. Wel heeft er mogelijk een weg van kasteel 'Wulven' door (of langs) het plangebied gelopen (Canaletto, 1990). De 'Nieuwe kaart van Den Lande van Utrecht' uit 1696 laat een soortgelijke situatie te zien (figuur 4; De Roy, 1973).

Op de gemeente atlas van de provincie Utrecht die dateert uit 1868, is kasteel 'Wulven' niet meer aanwezig. Er is geen bebouwing zichtbaar in het plangebied (Kuyper, 1986). De topografische kaarten uit circa 1850 en 1900 laten zien dat het plangebied als bouwland in gebruik is (<http://watwaswaar.nl>).

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan in de directe nabijheid (< 500 m) van het plangebied drie beschermde monumentterreinen van zeer hoge archeologische waarde geregistreerd en een terrein van hoge archeologische waarde (figuur 1). Het betreft het kasteelterrein 'Wulven' uit de late Middeleeuwen (ARCHIS-monumentnummer 826), het voorterrein van het kasteel met boerderij (ARCHIS-monumentnummer 11512) en een middeleeuws dubbelgracht- en wallencomplex (ARCHIS-monumentnummer 827).

Ter plaatse van monument 11512, ten westen vrijwel direct grenzend aan het plangebied, staan waarnemingen 404941 en 10424 geregistreerd die verband houden met het kasteelterrein. Het terrein bestaat uit een kasteleiland met oorspronkelijke gracht. Van het kasteel is bovengronds weinig meer intact, hoewel de grachten en bijbehorende boerderij 'Het Gerechtshuis' grotendeels bewaard zijn gebleven.

Ten zuiden van het plangebied staan twee waarnemingen geregistreerd (ARCHIS-waarnemingsnummers 32670 en 32643). Het betreft crematieresten en greppels die gedateerd zijn in de periode IJzertijd - Romeinse tijd.

In de omgeving van het plangebied is verder een groot aantal waarnemingen bekend uit verschillende perioden (ROB veldkartering in polder Wulven; o.a. ARCHIS-waarnemingsnummers 10163, 10170, 10424, 109994, 10995-98). De waarnemingen bestaan uit bewoningssporen en begravingen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, de vroege en late Middeleeuwen.

KICH, CHS, Limeskaart en molendatabase

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH en de molendatabase heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

Volgens de CHS van de provincie Utrecht en de kaart van de Romeinse Limes ligt het plangebied in deelgebied Krommerijn Langbroek. De Wulvendijk, ten noorden van het plangebied, is cultuurhistorisch gezien van zeer hoge waarde. Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen relevante archeologische eenheden gedefinieerd.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Middeleeuwen. Deze verwachting hangt samen met het voorkomen van de Jutphaas stroomgordel in de ondiepe ondergrond.

Uit historisch kaartmateriaal en historische gegevens blijkt verder dat er in de Nieuwe tijd waarschijnlijk geen sprake was van bebouwing binnen het plangebied. Vanwege het nabij gelegen kasteel 'Wulven' en een weg is het echter wel mogelijk dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn die hiermee verband houden.

Resten uit de periode Neolithicum t/m Romeinse tijd worden verwacht in de top van de Jutphaas stroomgordel (tot circa 1,5 m -Mv). De nederzettingen uit deze periode zullen zich kenmerken door de aanwezigheid van een cultuurlaag en ze zullen een omvang hebben van circa 2500 - 10.000 m².

Archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aan of direct onder het maai-veld verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek 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 3.1.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 24 boringen verricht. Hierbij is zoveel mogelijk een boorgrid van 30 bij 35 m aangehouden in zuidwest-noordoost georiënteerde raaien (figuur 5). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor zo veel mogelijk 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 Neolithicum t/m de Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004; 2006).

Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De gemiddelde boordiepte bedroeg circa 2,1 m -Mv (0,1 m +NAP). De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met een GPS ingemeten (x- en y-waarden). De hoogte van de boringen is achteraf herleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). 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.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Tijdens het booronderzoek zijn, zoals verwacht, in het hele plangebied stroomgordelafzettingen aangetroffen die horen bij de Jutphaas stroomgordel. Deze afzettingen bestaan over het algemeen uit oever- op bedding- en/of geulafzettingen (figuur 5).

De verschillen tussen deelgebied 1 en deelgebied 2 zijn wat betreft de verstoringsgraad van de bodem erg groot. In deelgebied 2 is in alle boringen een zeer verstoord bodemprofiel aangetroffen. Tot gemiddeld circa 1,0 - 1,5 m -Mv zijn in de boringen zeer veel fragmenten puin, beton en asfalt aangetroffen. Aangenomen mag worden dat dit op het conto mag worden geschreven van de werkzaamheden die gepaard gingen met de aanleg van de rondweg inclusief geluidswal en het bouwrijp maken van de woonwijk 'Wulven'. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek en het AHN mag worden aangenomen dat het oorspronkelijke maaiveld met minimaal circa 80

cm is opgehoogd. Op 2 locaties in deelgebied 2 (boringen 21 en 24) is op respectievelijk 1,5 m en 0,8 m -Mv het oorspronkelijke maaiveld intact aangetroffen.

In deelgebied 1 is de top van de oeverafzettingen verploegd en deels in de bouwvoor opgenomen. De bouwvoor heeft een gemiddelde dikte variërend van 30 tot 50 cm en is (donker)bruin-grijs van kleur en gaat vervolgens over in natuurlijke oeverafzettingen van de Jutfaas stroomgor-del. De oeverafzettingen zijn opgebouwd uit kalkloze stevige, uiterst siltige tot zwak zandige gerijpte klei met ijzer- en mangaanvlekken, al dan niet met zandlagen. De gelaagdheid neemt naar onderen toe in aantal en dikte. In boringen 2, 13 en 14 is een dieper verstoord bodempro-fiel, tot circa 80 cm - Mv, aangetroffen.

Tussen circa 0,6 en 2,1 m -Mv (circa 0,1 - 1,5 m +NAP) gaan de oeverafzettingen geleidelijk over in beddingafzettingen. Deze bestaan in het plangebied uit kalkrijk, zwak tot sterk siltig, matig fijn zand met enkele humus- en kleilagen. De kleilagen en de siltigheid van de beddingafzettingen nemen naar onderen toe af. In sommige boringen wordt het zand naar onder toe grover. In bo-ringen 5 zijn vanaf circa 1,6 m -Mv (circa 0,5 m +NAP) veel dikke humuslagen aangetroffen in het zandpakket; dit zijn geulafzettingen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in deelgebied 1 in vrijwel alle boringen in de bouwvoor en in de oeverafzettingen direct onder de bouwvoor tot een diepte van circa 80 cm -Mv fragmenten houtskool en zeer kleine, losse rode en gele puinspikkels aangetroffen. De fragmenten boden onvoldoende houvast om exact kunnen worden gedetermineerd. Mogelijk betreft het fragmenta-risch aardewerk. Op één locatie (boring 7) zijn fragmenten roodbakkend, geglazuurd aardewerk aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor een archeologische- of cultuurlaag aangetroffen.

De puin- en houtskoolfragmenten zijn waargenomen in de geroerde bovengrond en in de top van de oeverafzettingen, waarin zich veel recent materiaal (onder meer beton, puin, plastic en recent afval) bevindt en waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen.

Gezien de zeer nabije ligging van kasteel en een weg uit dezelfde periode (Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd), is het evenwel goed mogelijk dat de aangetroffen fragmenten hiermee verband houden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Middeleeuwen. Deze verwachting hangt samen met het voorkomen van de Jutphaas stroomgordel in de ondiepe ondergrond.

Resten uit de periode Neolithicum t/m Romeinse tijd worden verwacht in de top van de Jutphaas stroomgordel (tot circa 1,5 m -Mv). Archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aan of direct onder het maaiveld verwacht.

Volgens de Archeologische Monumenten Kaart bevinden zich in de directe nabijheid van het plangebied (straal van ca. 500 m) drie beschermde monumentterreinen van zeer hoge archeologische waarde en een terrein van hoge archeologische waarde uit de late Middeleeuwen.

Het plangebied Rondobrug en Koedijk maakt deel uit van een zone met stroomgordelafzettingen behorend tot de Jutphaas stroomgordel. Tijdens het veldonderzoek is zoals verwacht een bodemopbouw aangetroffen die overwegend bestaat uit oever- op bedding- en/of geulafzettingen. Tussen circa 0,6 en 2,1 m -Mv (circa 0,1 - 1,5 m +NAP) gaan de oeverafzettingen geleidelijk over in beddingafzettingen.

In deelgebied 2 is sprake van een ophogingspakket met een gemiddelde dikte van circa 80 cm. Hieronder ligt het oorspronkelijke maaiveld dat circa 0,2 tot 0,7 m is verstoord.

In deelgebied 1 zijn in vrijwel alle boringen in en direct onder de bouwvoor puin- en houtskoolfragmenten aangetroffen. De zeer kleine en losse fragmenten vormen geen aanwijzing voor het vermoeden van een archeologische vindplaats uit de periode Neolithicum tot de Late Middeleeuwen in de oeverafzettingen van de Jutphaas stroomgordel.

Gezien de ligging van het plangebied in de directe nabijheid van kasteel 'Wulven', vrijwel direct grenzend aan de zuidwest zijde van het plangebied, kan echter niet worden uitgesloten dat de aangetroffen puin- en houtskoolfragmenten daarmee verband houden. Er zijn echter geen aanwijzingen voor nederzettingsterreinen.

Waarschijnlijk bevindt deelgebied 1 zich binnen de invloedssfeer van het kasteel Wulven. Het is mogelijk dat er losse, zeer lokale archeologische resten en sporen aanwezig kunnen zijn die te maken hebben met het kasteelterrein of de nabij gelegen weg. Hierbij kan gedacht worden aan afvalmateriaal, losse (bij)gebouwen en losse voorwerpen in de periferie van het kasteel. Dergelijke zeer lokale archeologische resten zijn echter niet op te sporen door middel van een booronderzoek.

In deelgebied 2 is, zoals gezegd, sprake van een ophogingspakket. Het oorspronkelijke maaiveld dat circa 0,2 tot 0,7 m diep is verstoord. De verwachte stroomgordelafzettingen zijn binnen het

bereik van de geplande bodemingrepen niet meer intact. Er zijn hier geen aanwijzingen voor het aantreffen van een archeologische vindplaats.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3), kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen geen archeologische waarden, dat wil zeggen nederzettingsterreinen, zullen worden verstoord. De mogelijkheid dat er in het plangebied zeer lokale archeologische resten, met name uit de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn is zeker niet uitgesloten.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Deze aanbevelingen gelden voor bodemingrepen met een maximale ontgravingsdiepte van 1,5 m -Mv.

Vanwege de verhoogde kans op het aantreffen van zeer lokale archeologische resten en sporen uit de Middeleeuwen die mogelijk verband houden met het voormalig kasteel 'Wulven' wordt aangeraden om bij de uitvoering van de werkzaamheden in deelgebied 1, leden van de Archeologische Werkgroep "Leen de Keijzer" uit Houten aanwezig te laten zijn. Met als doel direct ten tijde van de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen te verrichten. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd.

Onverminderd geldt voor het gehele plangebied dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Houten.

Literatuur

- ANWB**, 2004. ANWB topografische atlas: Noord-Holland 1:25.000. ANWB, Amsterdam.
- Berendsen, H.J.A.**, 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht: een fysisch-geografische studie*. RUU, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Canaletto**, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's Kaart van Holland 1681*. Heruitgave 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).
- Harbers, P.**, 1981. *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, 38 oost Gorinchem*. Wageningen.
- Hessing, W.A.M., K. Klerks (samenst.)**, 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 V355. Amersfoort.
- Kuyper, J.**, (herdruk) 1986. *Gemeente atlas van de provincie Utrecht*. Foresta B.V. te Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Roy, B. de**, 1973. *Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht*. Alphen aan den Rijn.
- 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.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, per 11 mei 2009 de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, opgegaan in de RACM, thans de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

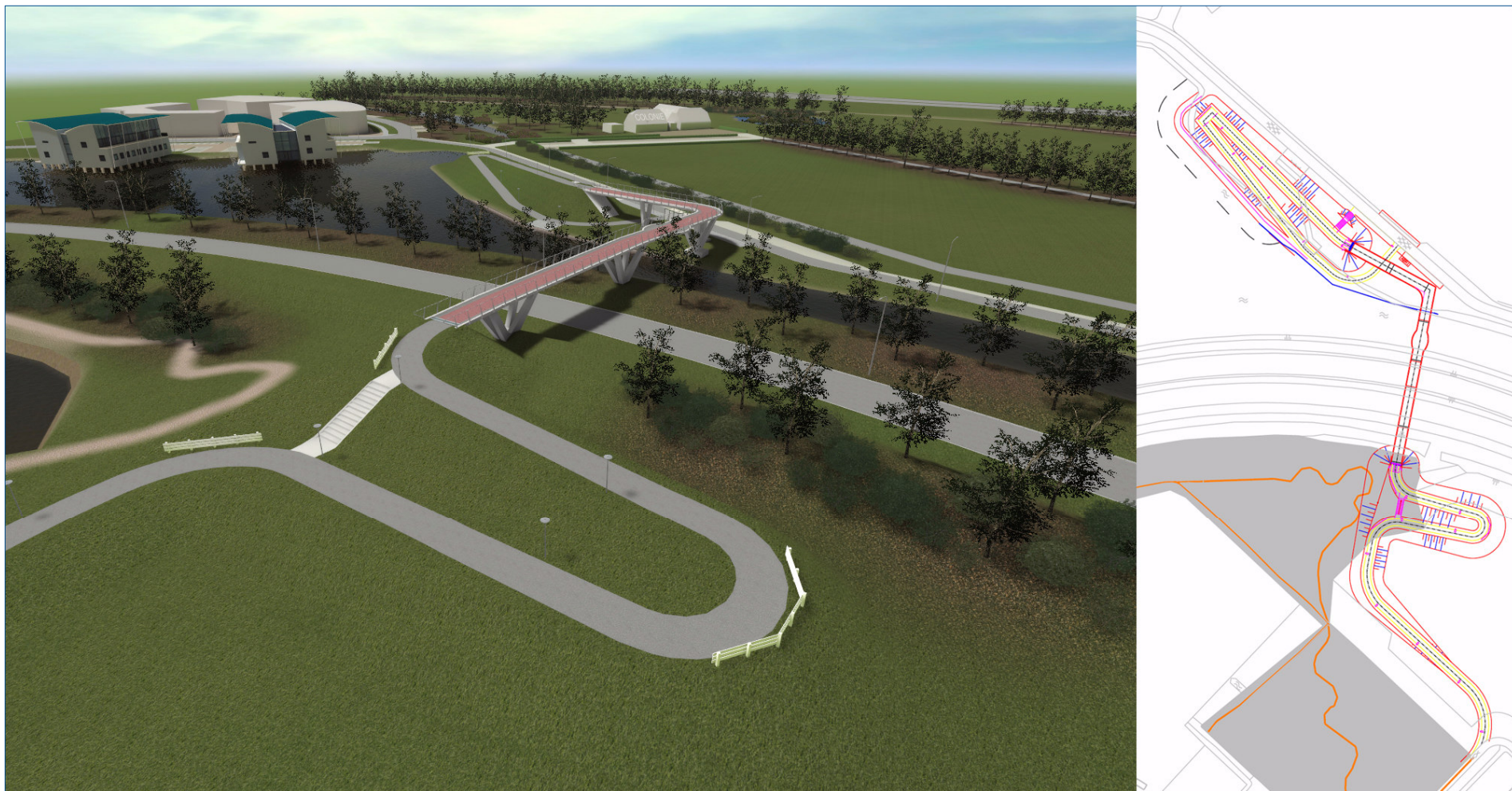
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Overzicht van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-meldingen (rood) en monumentterreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster). Geprojecteerd op een geomorfogenetische kaart (naar: Berendsen, 1982).
- Figuur 2.** Overzicht van de voorgenomen inrichting van het plangebied (bron: gemeente Houten).
- Figuur 3.** Overzicht van deelgebied 1 (onderste foto, genomen in westelijke richting) en deelgebied 2 (bovenste foto, genomen in oostelijke richting). Onderbroken lijn: grens plangebied.
- Figuur 4.** De globale ligging van het plangebied (blauwe cirkel) geprojecteerd op de Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht uit 1696.
- Figuur 5.** Resultaten veldwerk.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

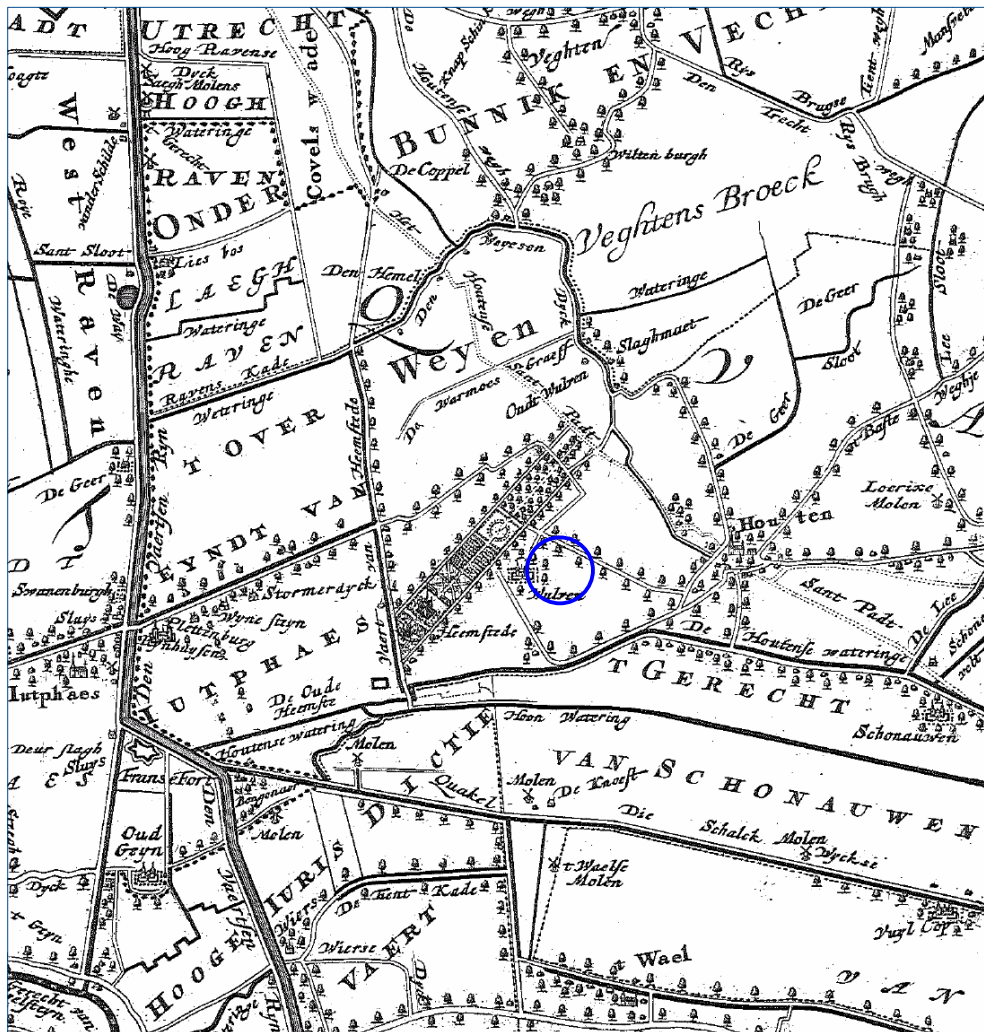
Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering		
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)					
				Nieuwe tijd	B	1795			
	Vroeg Subatlanticum		0		Middeleeuwen	A	1650		
				Laat			1500		
						Vol	1250		
						Vroeg	Ottoons	1050	
				Karolingisch			900		
				Merovingisch laat			725		
				Merovingisch vroeg			525		
	Subboreaal		450 voor Chr.	Romeinse tijd	Laat	450			
					Midden	270			
Vroeg					70 na Chr.				
Atlantium		3700	IJzertijd	Vroeg	15 voor Chr.				
				Laat	250				
				Midden	500				
				Vroeg	800				
				Bronstijd	Laat	1100			
					Midden	1800			
					Vroeg	2000			
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)		3700		Laat	2850				
				Midden	4200				
				Vroeg	4900/5300				
Boreaal		7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450				
				Midden	8640				
				Vroeg	9700				
Preboreaal		8700							
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050					
			Allerød	11.500					
			Vroege Dryas	12.000					
			Bølling	12.500					
		Vroegste Dryas	13.500						
			Denekamp	30.500					
			Hengelo						
		Pleniglaciaal	Laat						
			Midden						
				Vroeg	Moershoofd	60.000			
			Vroeg Glaciaal	Odderade	71.000				
	Brørup								
	Eemien		114.000						
	Saalien II		126.000						
	Oostermeer		236.000						
	Saalien I		241.000						
	Belvédère/Holsteinien		322.000						
	Glaciaal x		336.000						
	Holsteinien		384.000						
	Elsterien		416.000						
			463.000						
	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	Jong B		12.500			
							Jong A		16.000
Oud					250.000				

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

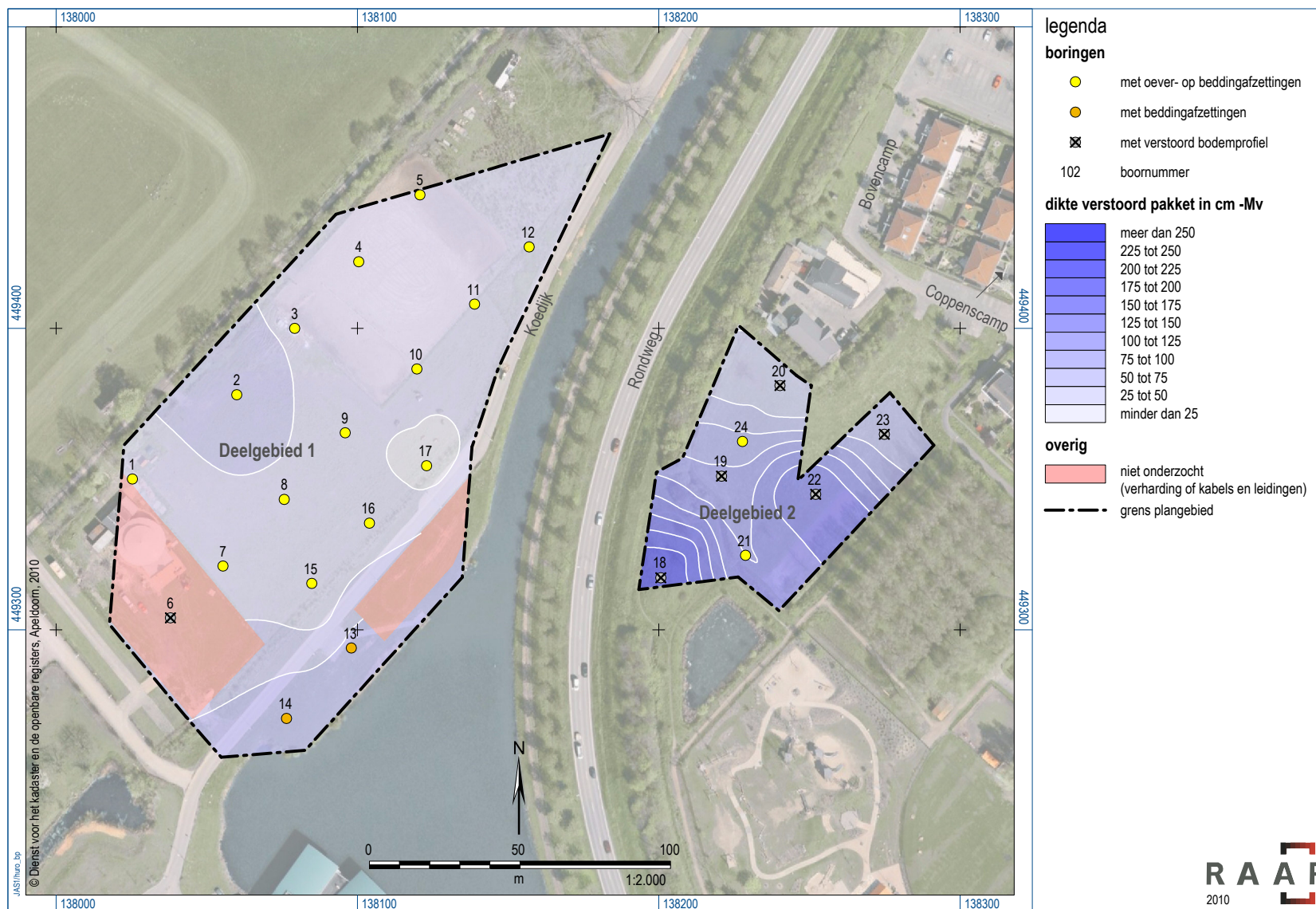
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen



Figuur 2. Overzicht van de voorgenomen inrichting van het plangebied (bron: gemeente Houten).



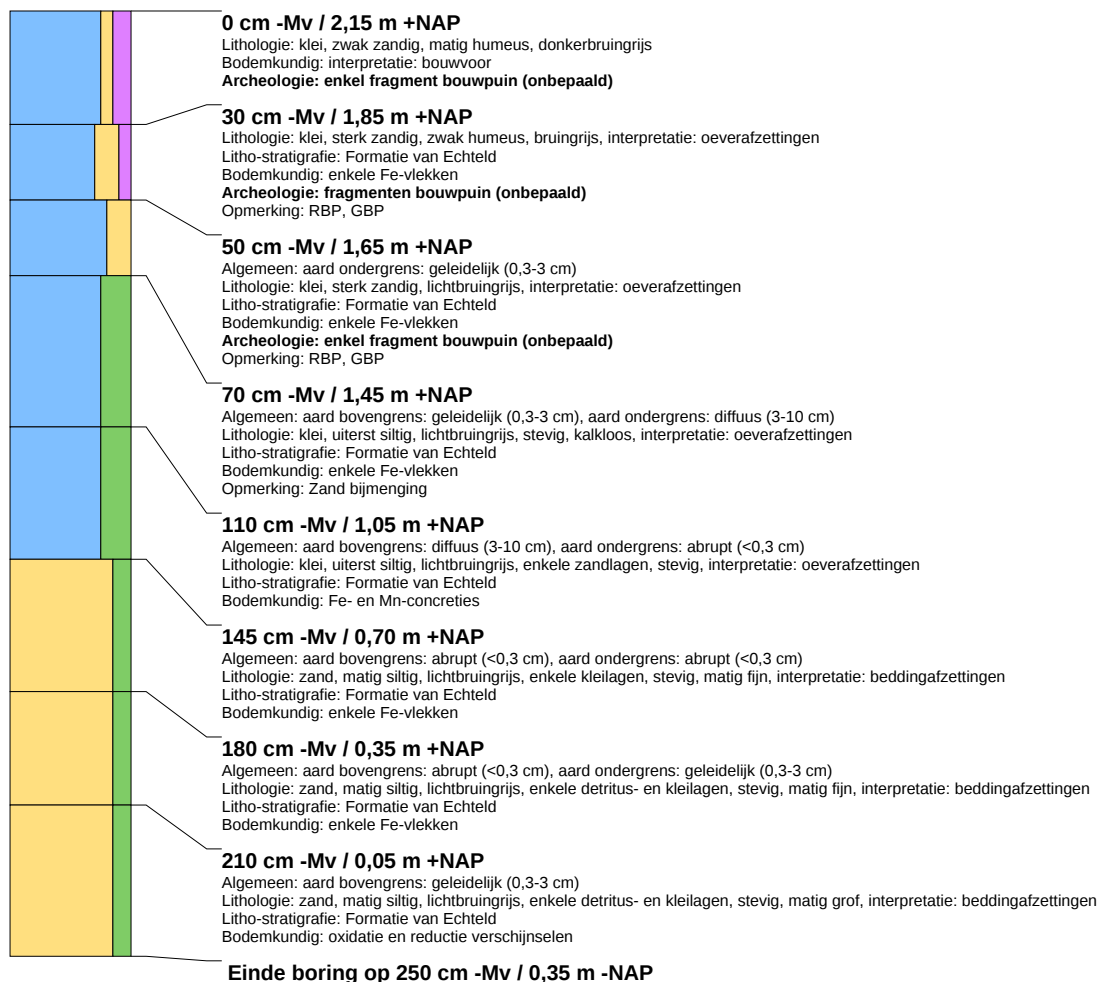
Figuur 4. De globale ligging van het plangebied (blauwe cirkel) geprojecteerd op de Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht uit 1696.



Figuur 5. Resultaten veldonderzoek (nb. de dikte van het verstoord pakket is inclusief eventuele ophoging).

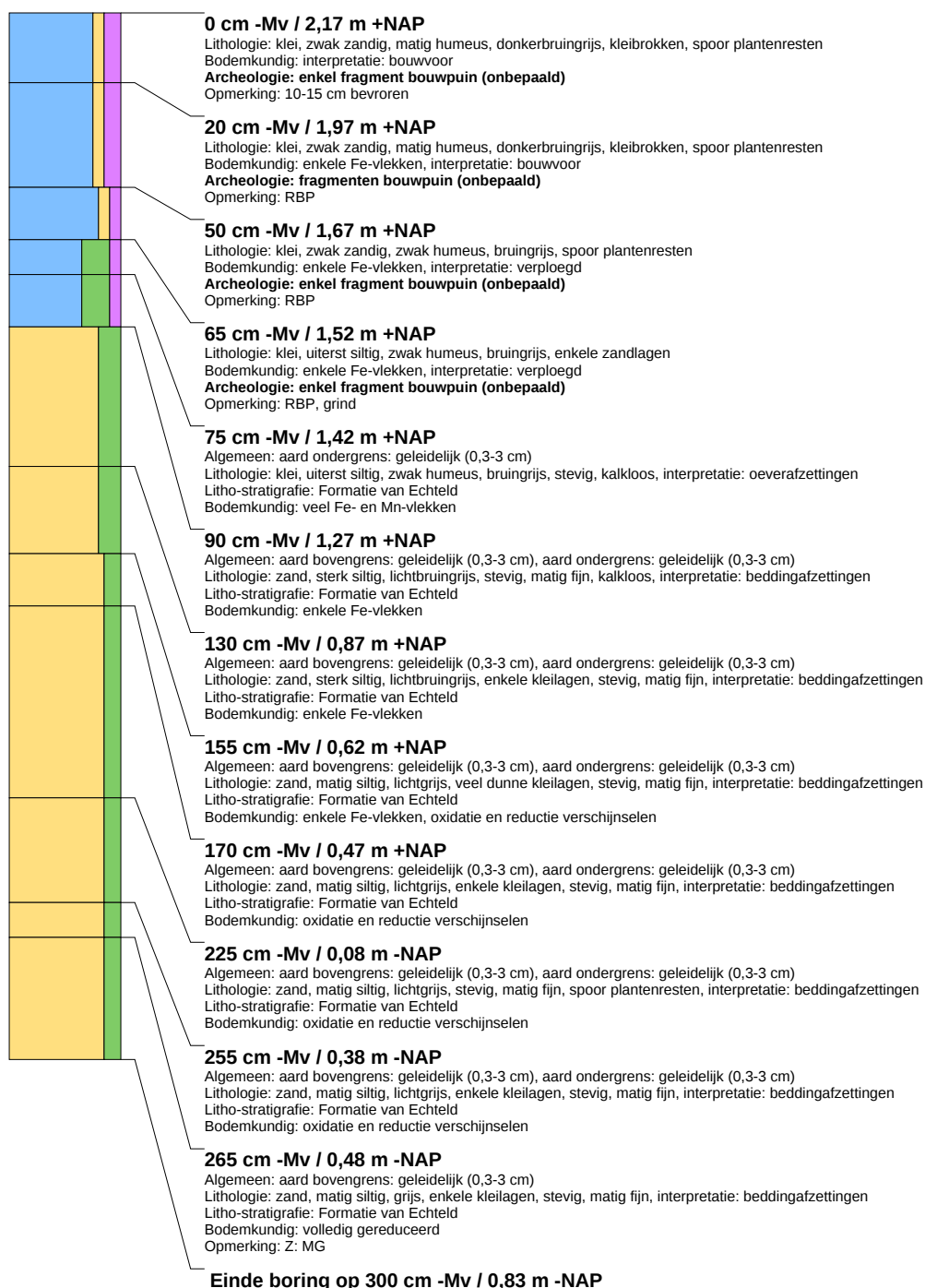
boring: HURO-1

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.025,31, Y: 449.350,07, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



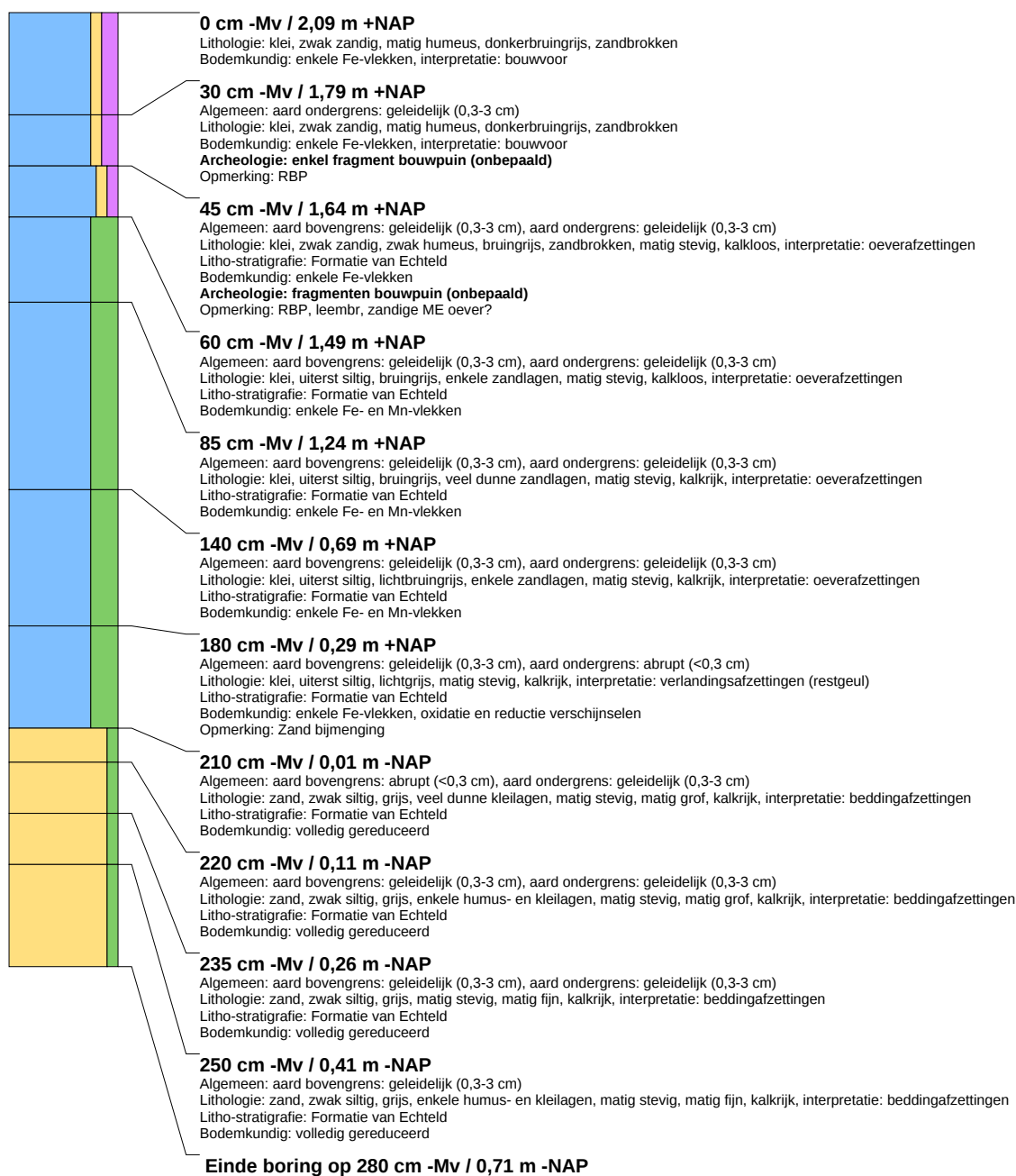
boring: HUO-2

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.060,01, Y: 449.377,93, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



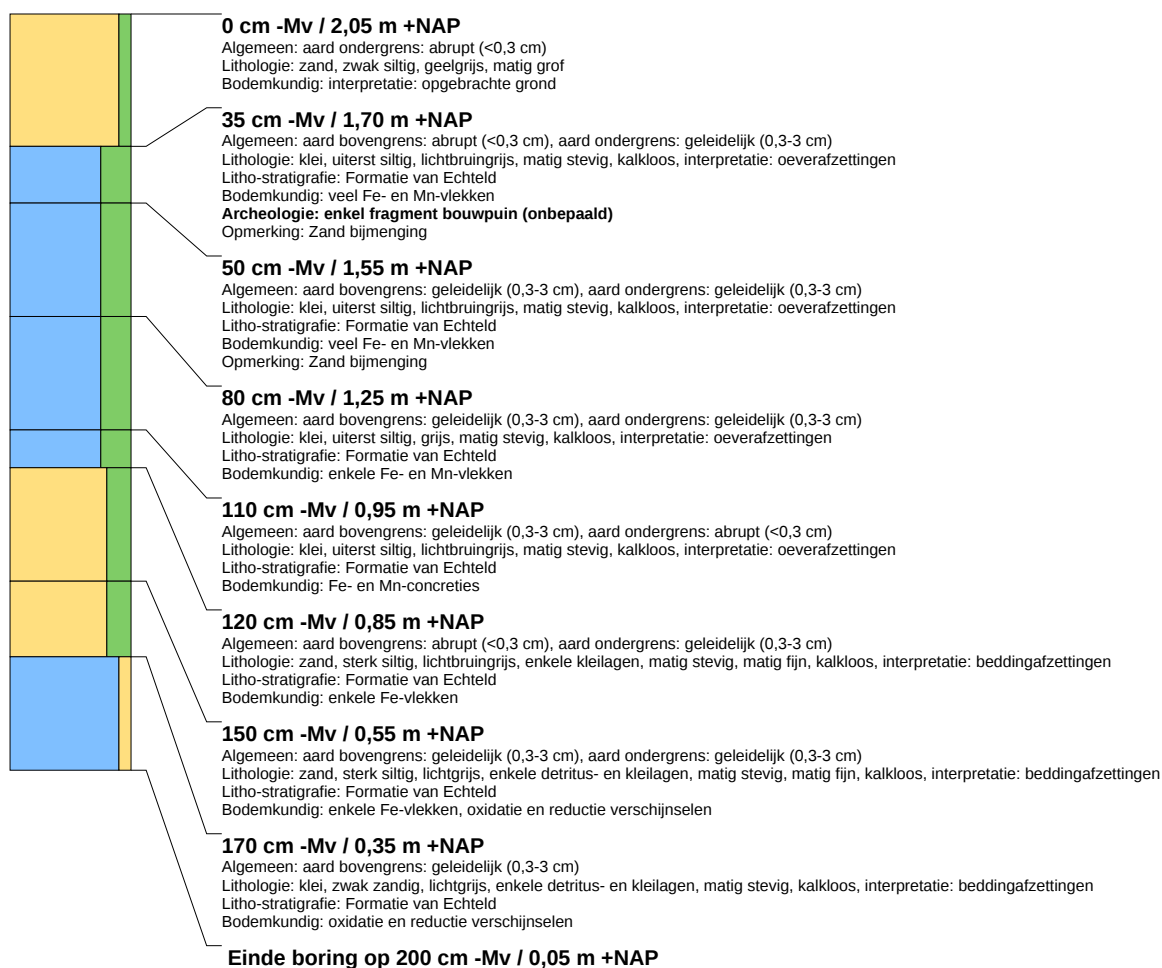
boring: HUO-3

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.079,20, Y: 449.400,02, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



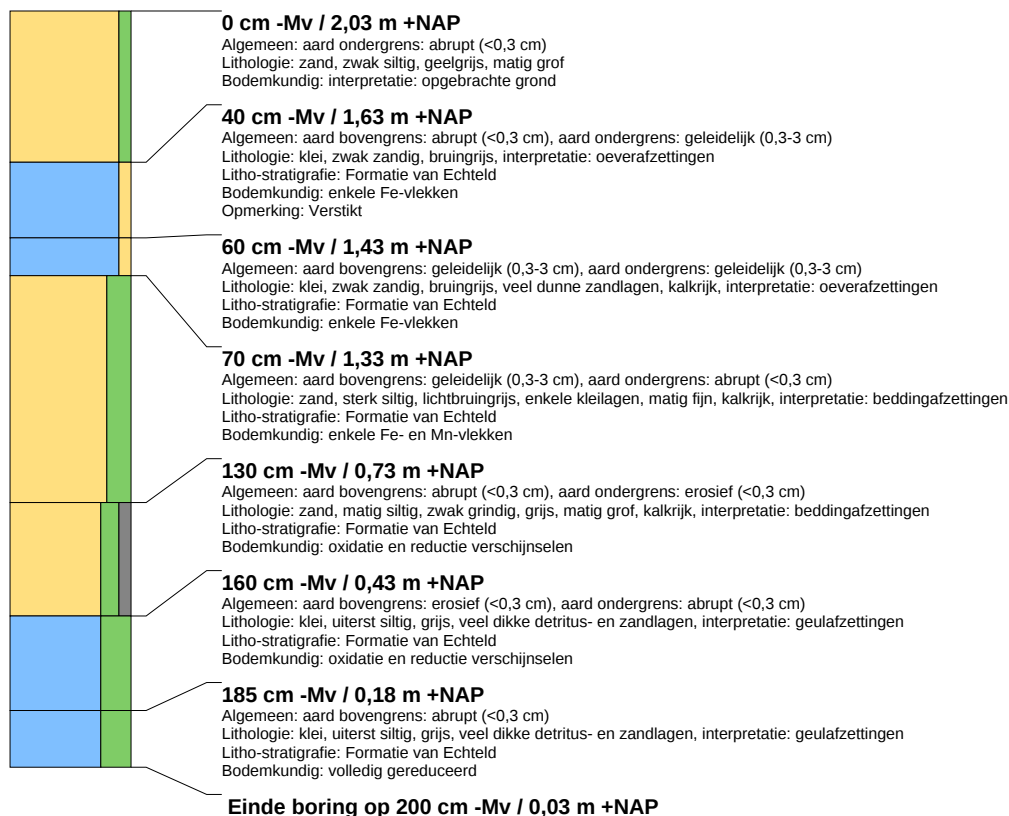
boring: HURO-4

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.100,49, Y: 449.422,11, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



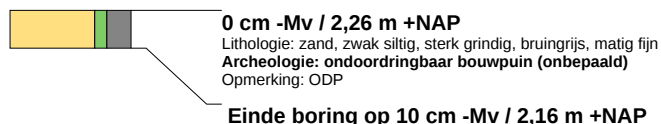
boring: HURO-5

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.120,74, Y: 449.444,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



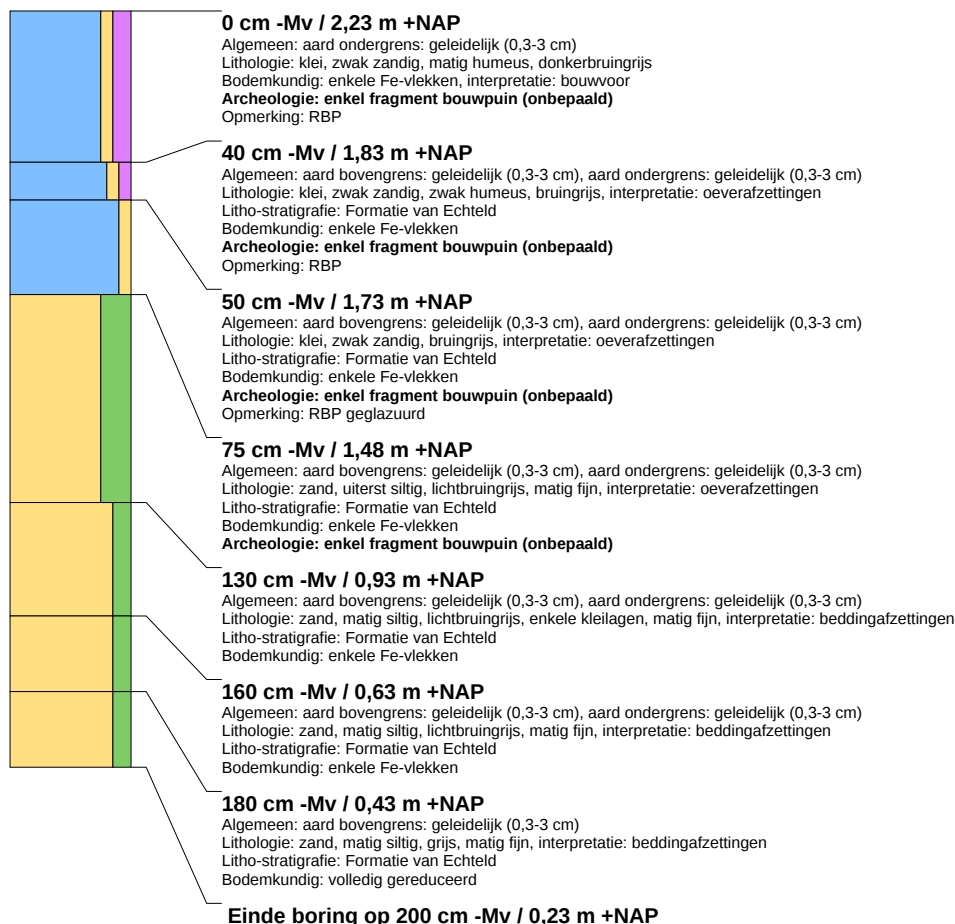
boring: HURO-6

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.037,94, Y: 449.304,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West, opmerking: Parkeerterrein, voormalig bebouwd



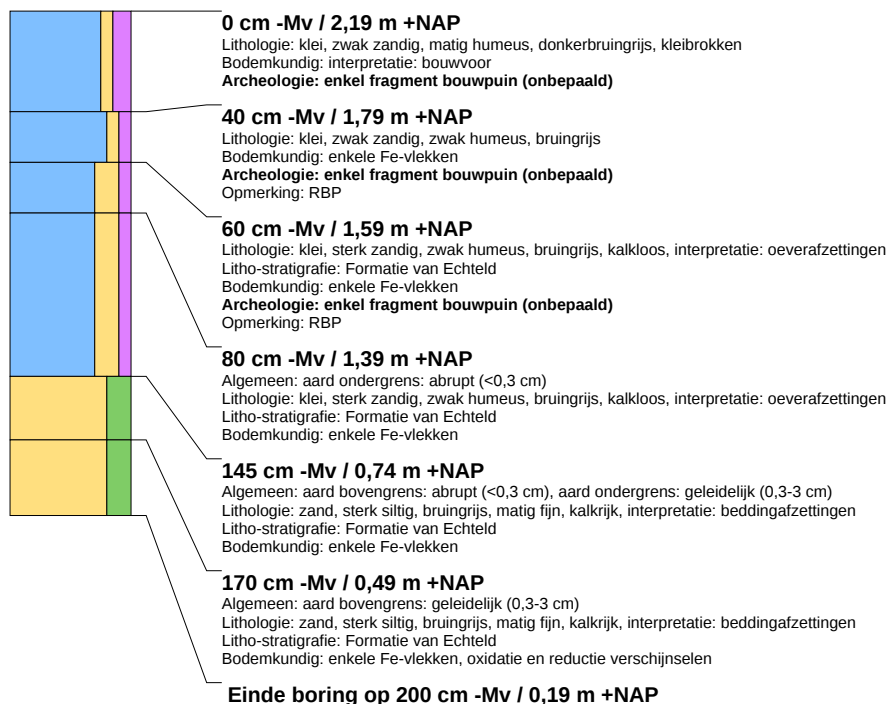
boring: HURO-7

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.055,43, Y: 449.321,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



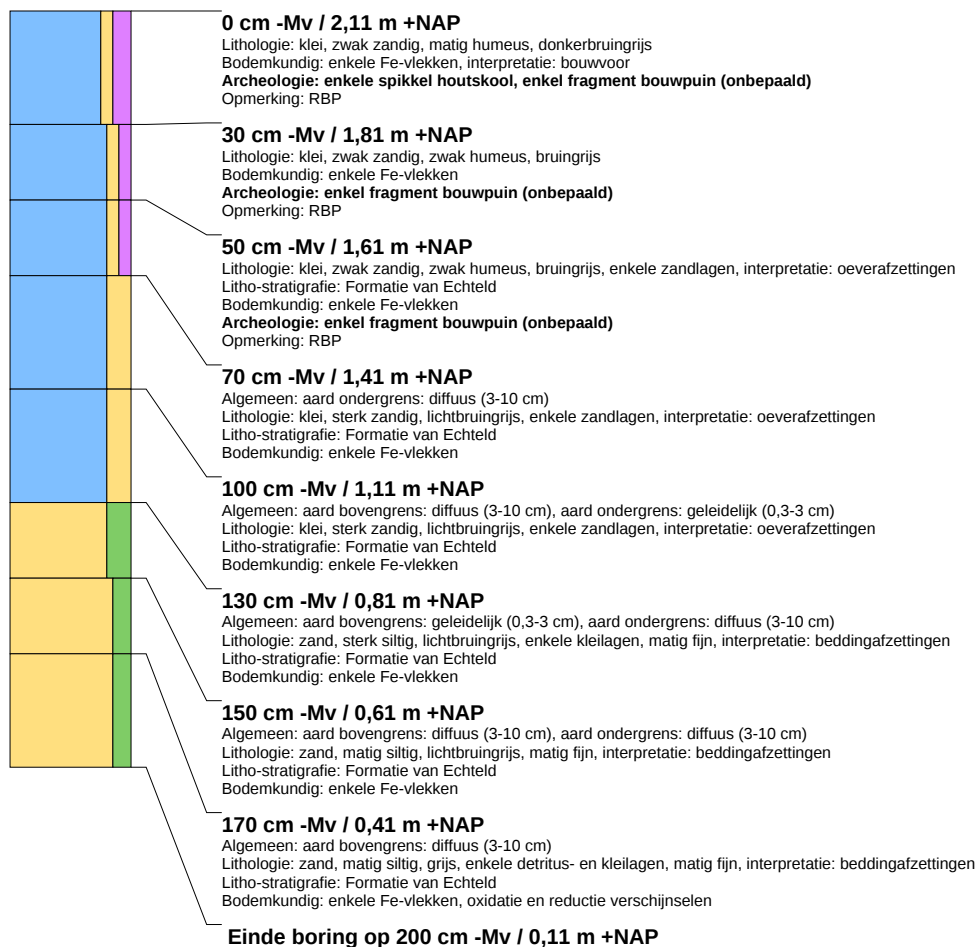
boring: HURO-8

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.075,77, Y: 449.343,24, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



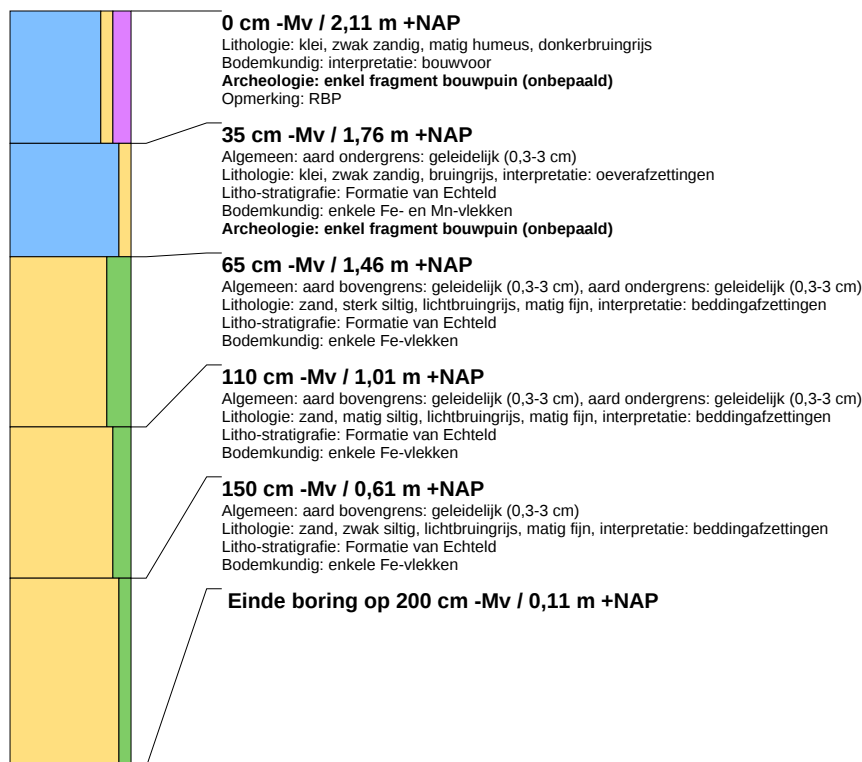
boring: HUO-9

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.095,95, Y: 449.365,32, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



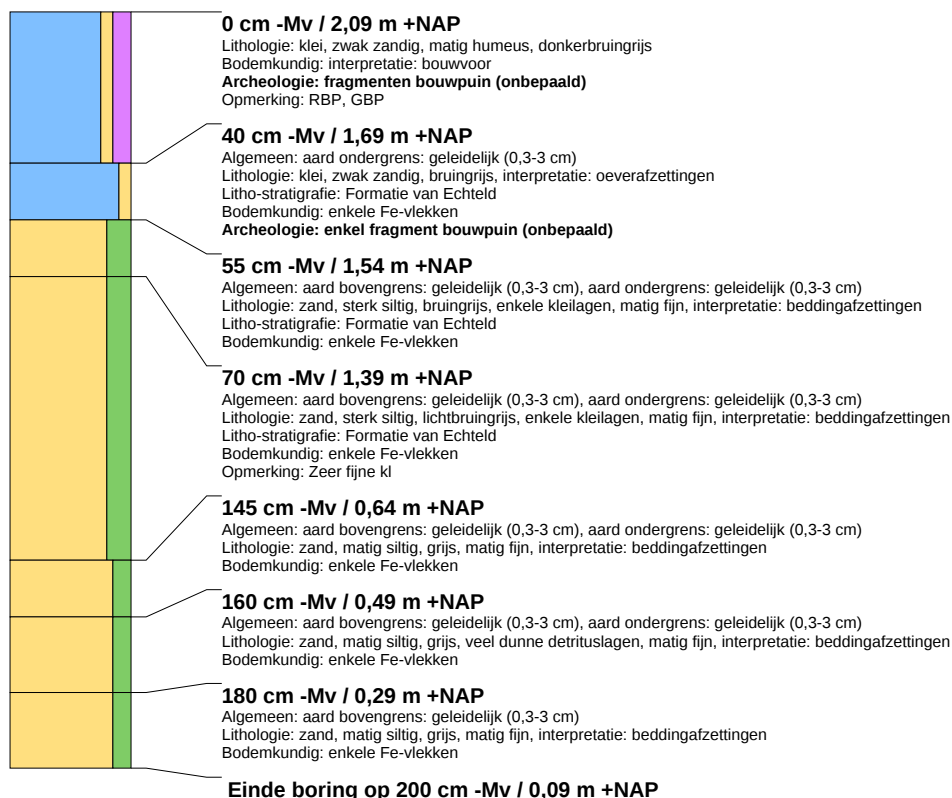
boring: HURO-10

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.119,72, Y: 449.386,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



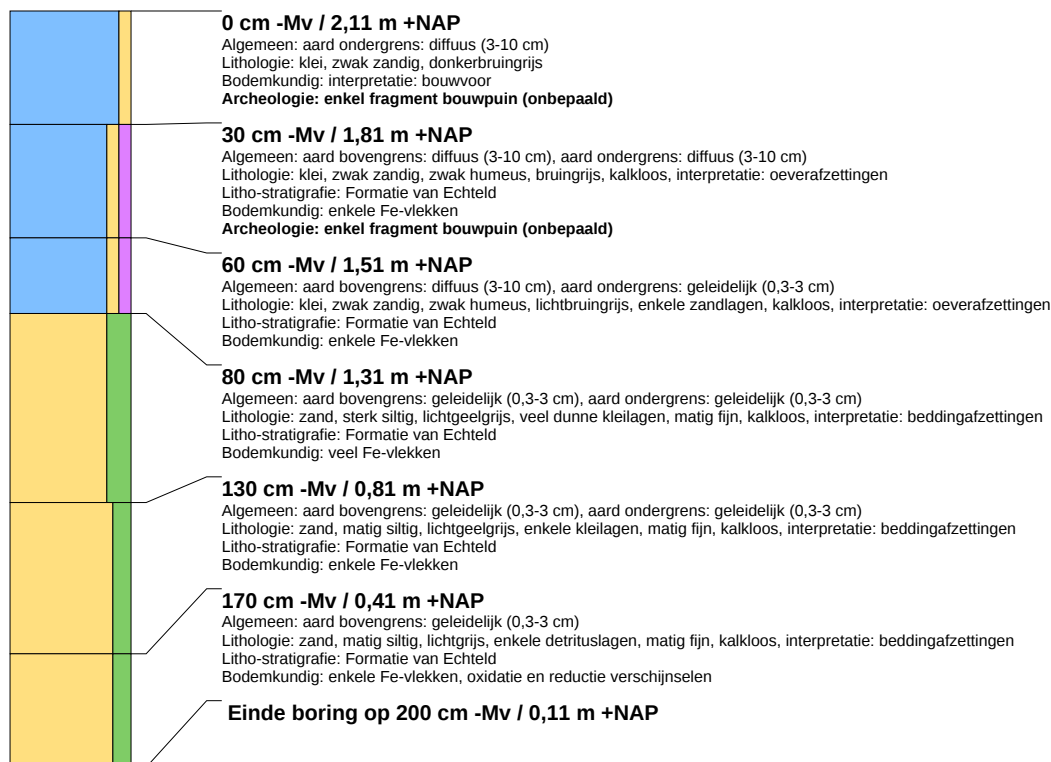
boring: HURO-11

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.138,93, Y: 449.408,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



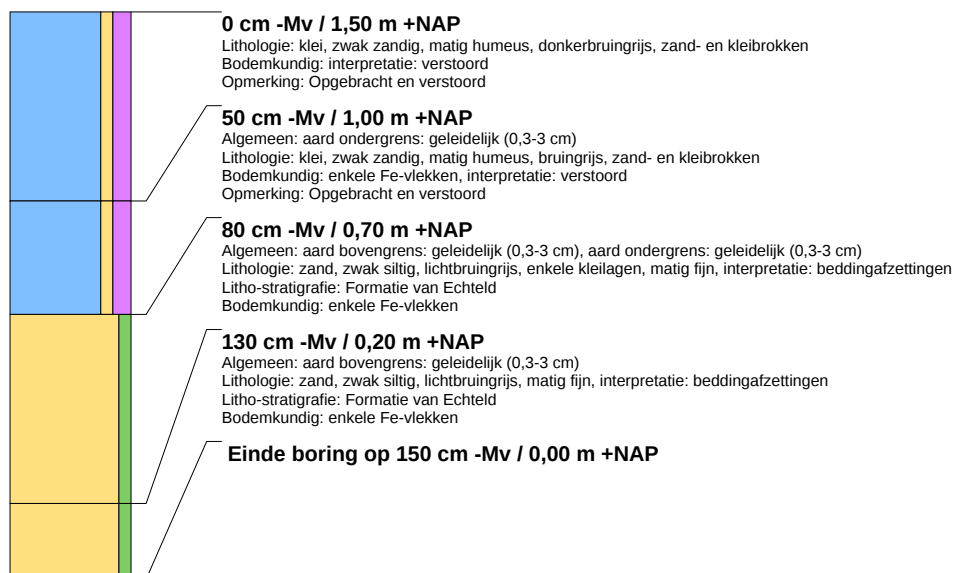
boring: HURO-12

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.157,00, Y: 449.427,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



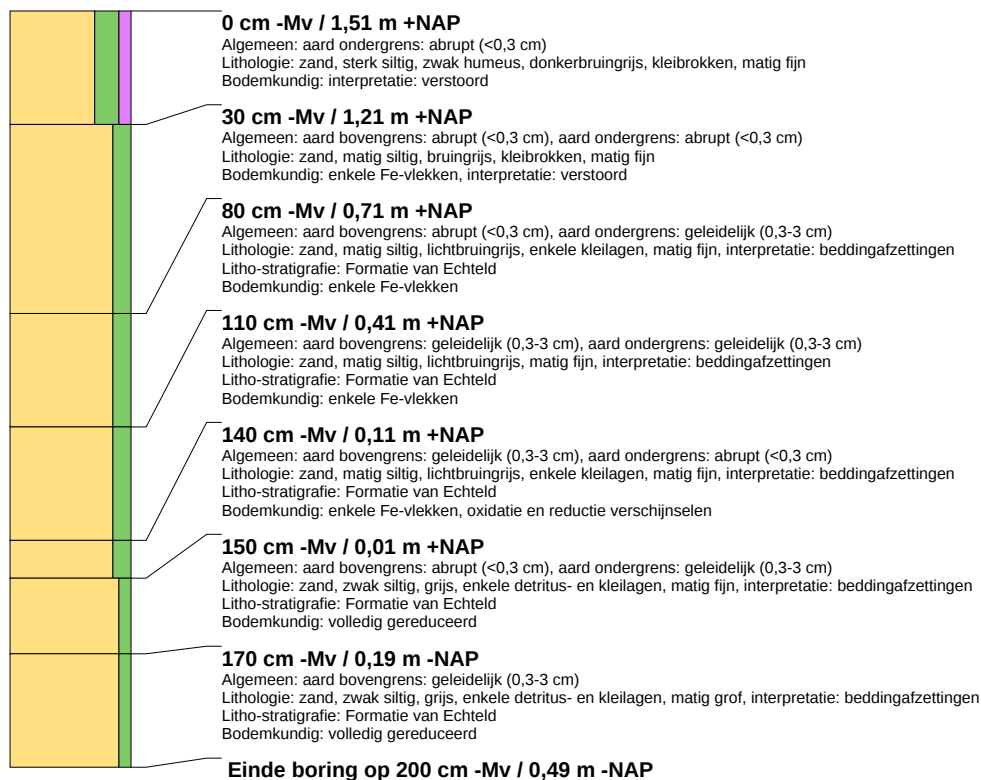
boring: HURO-13

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.098,01, Y: 449.294,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



boring: HURO-14

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.076,45, Y: 449.270,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



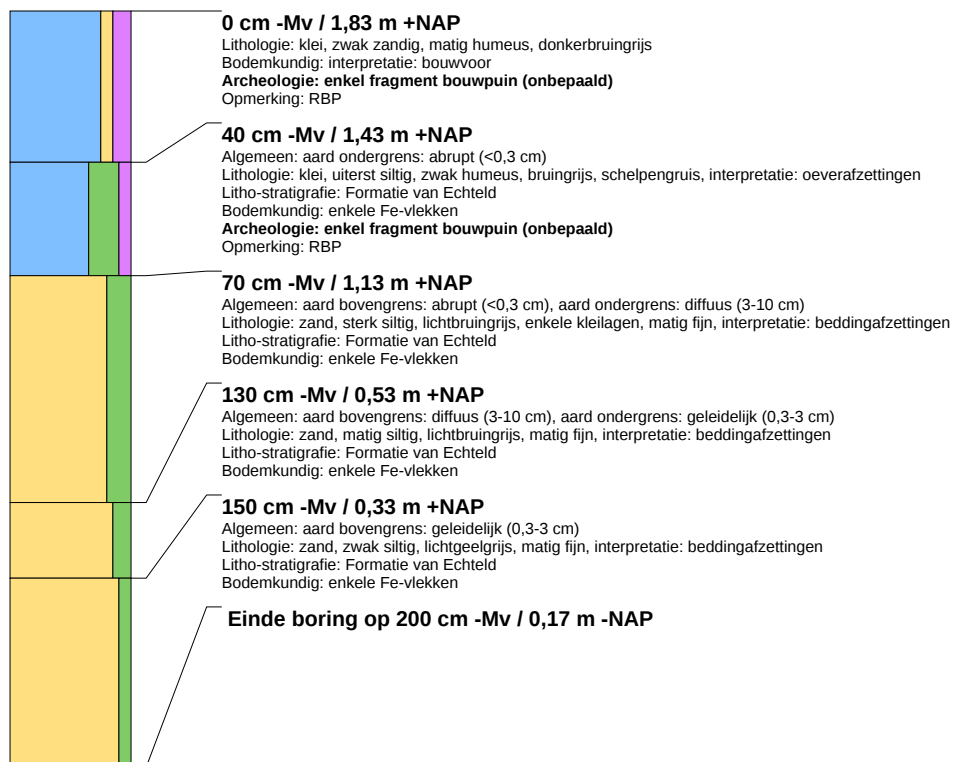
boring: HURO-15

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.084,88, Y: 449.315,38, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



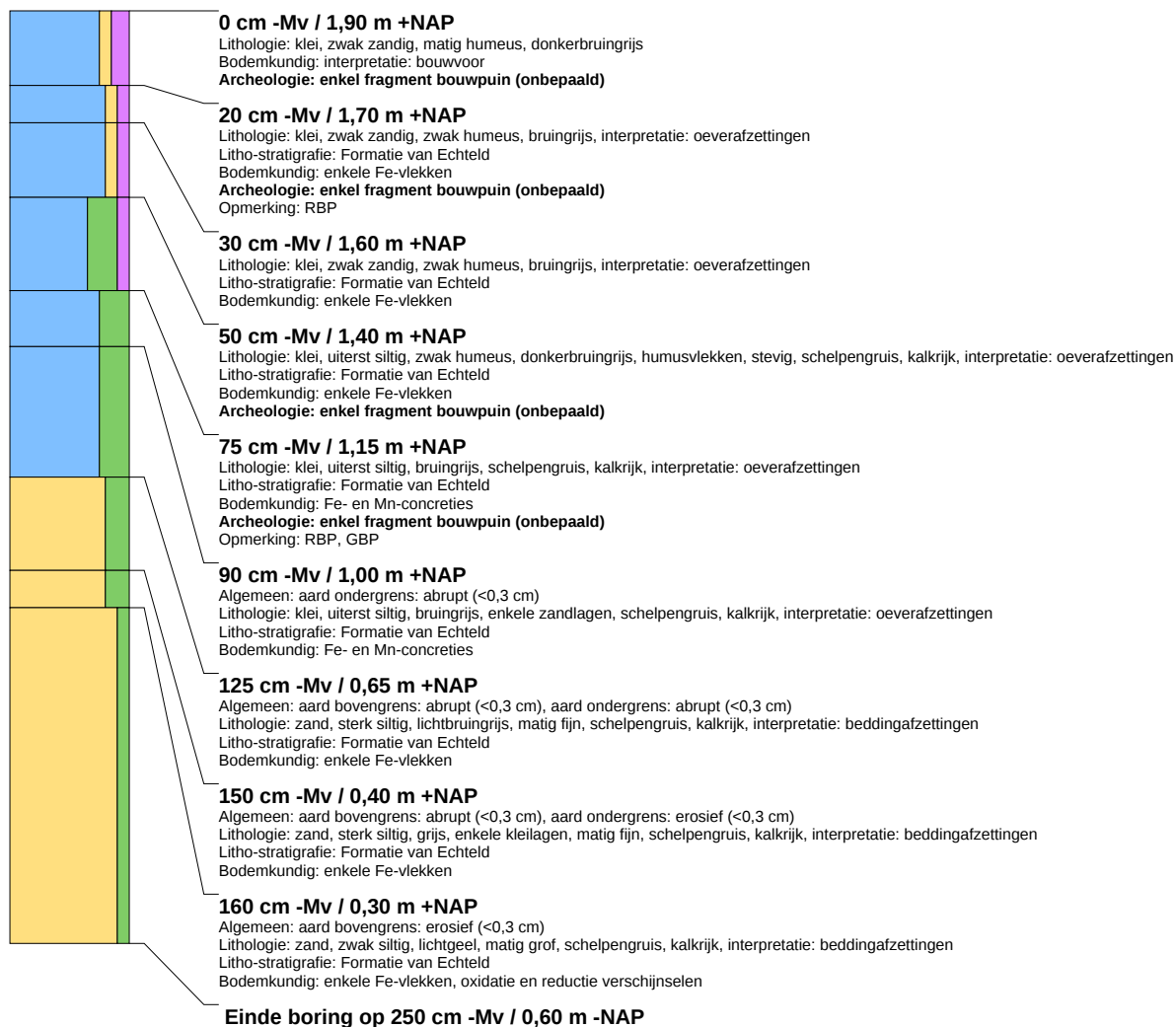
boring: HURO-16

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.104,00, Y: 449.335,37, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



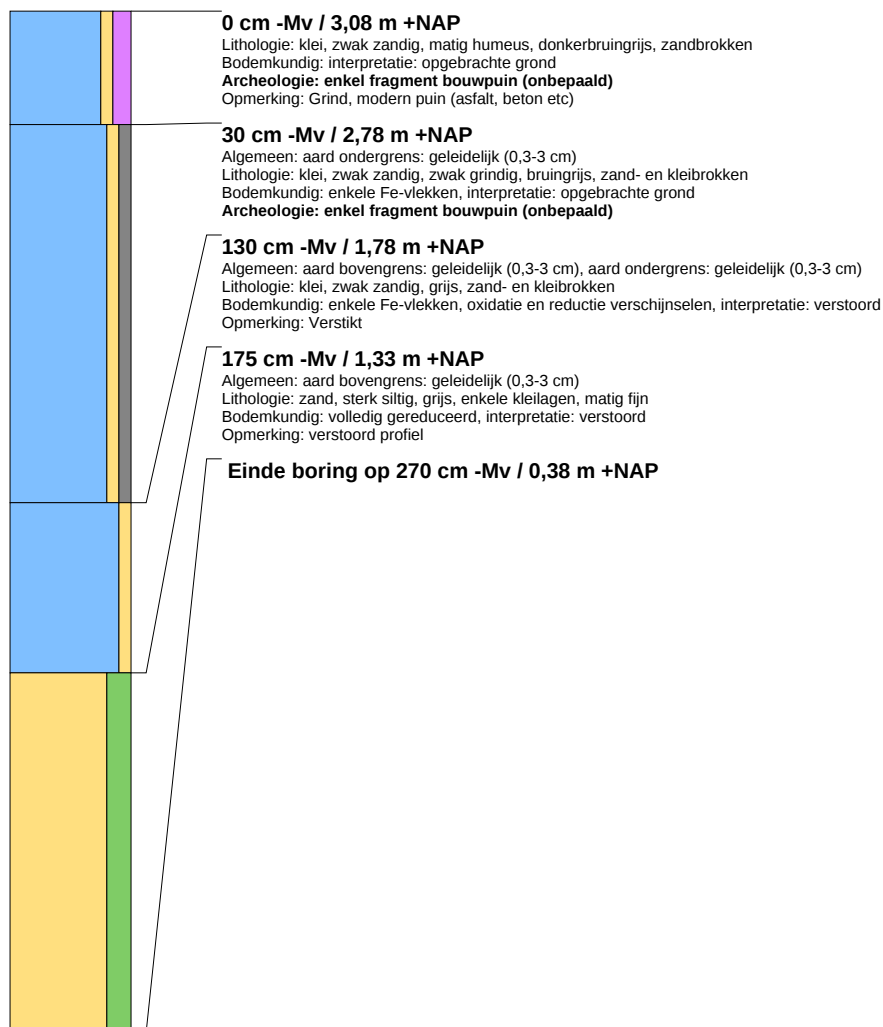
boring: HURO-17

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.122,95, Y: 449.354,43, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



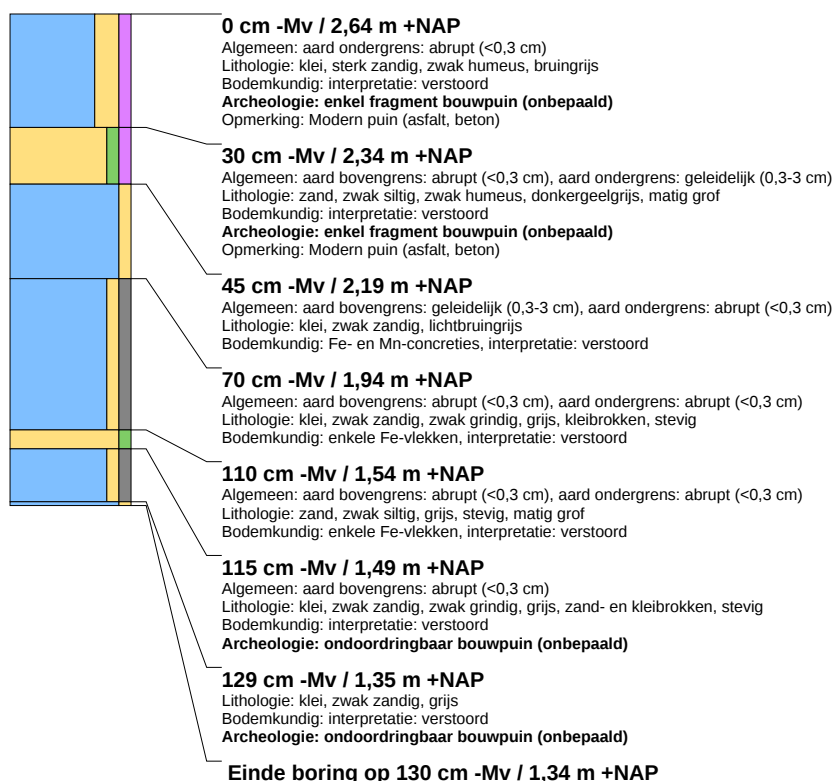
boring: HURO-18

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.200,72, Y: 449.317,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 3,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West, opmerking: naast geluidswal



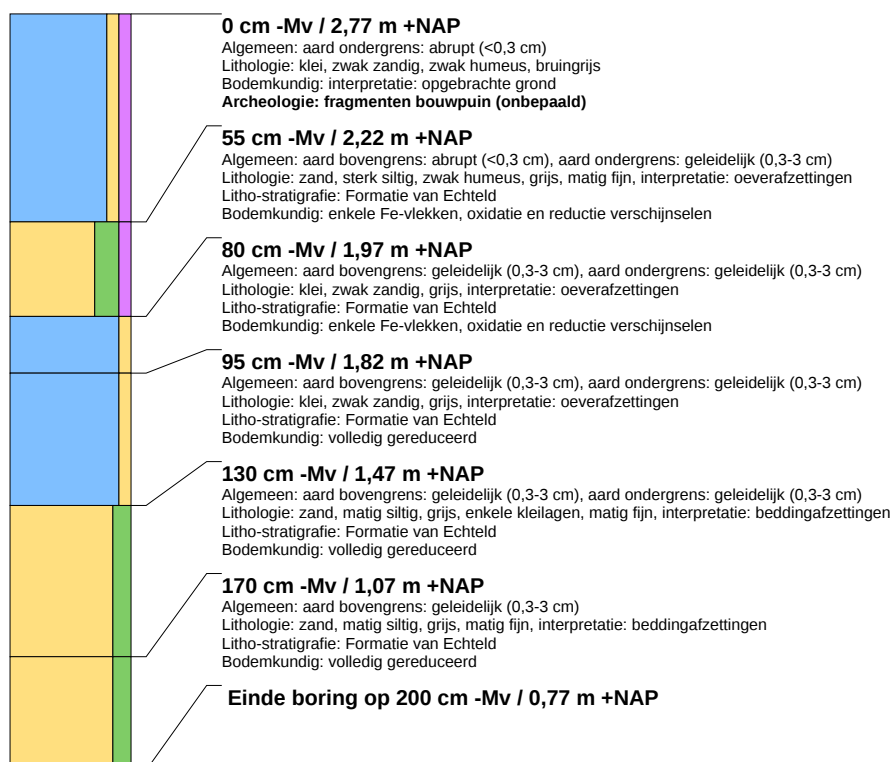
boring: HURO-19

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.220,81, Y: 449.350,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



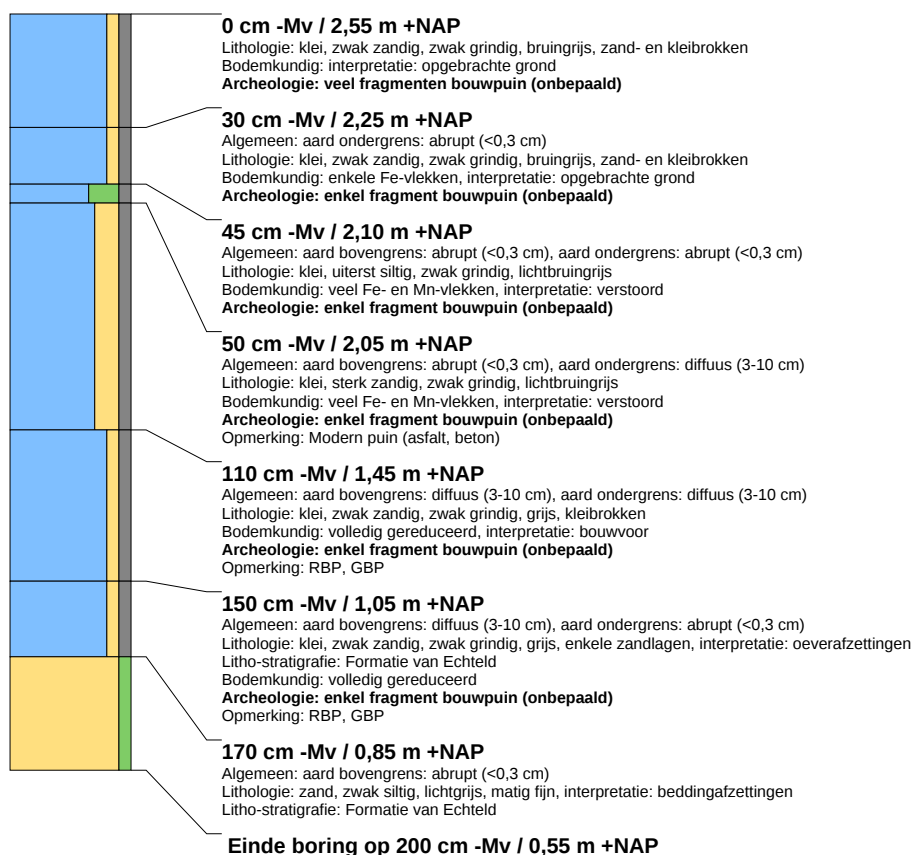
boring: HURO-20

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.240,21, Y: 449.380,99, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,77, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



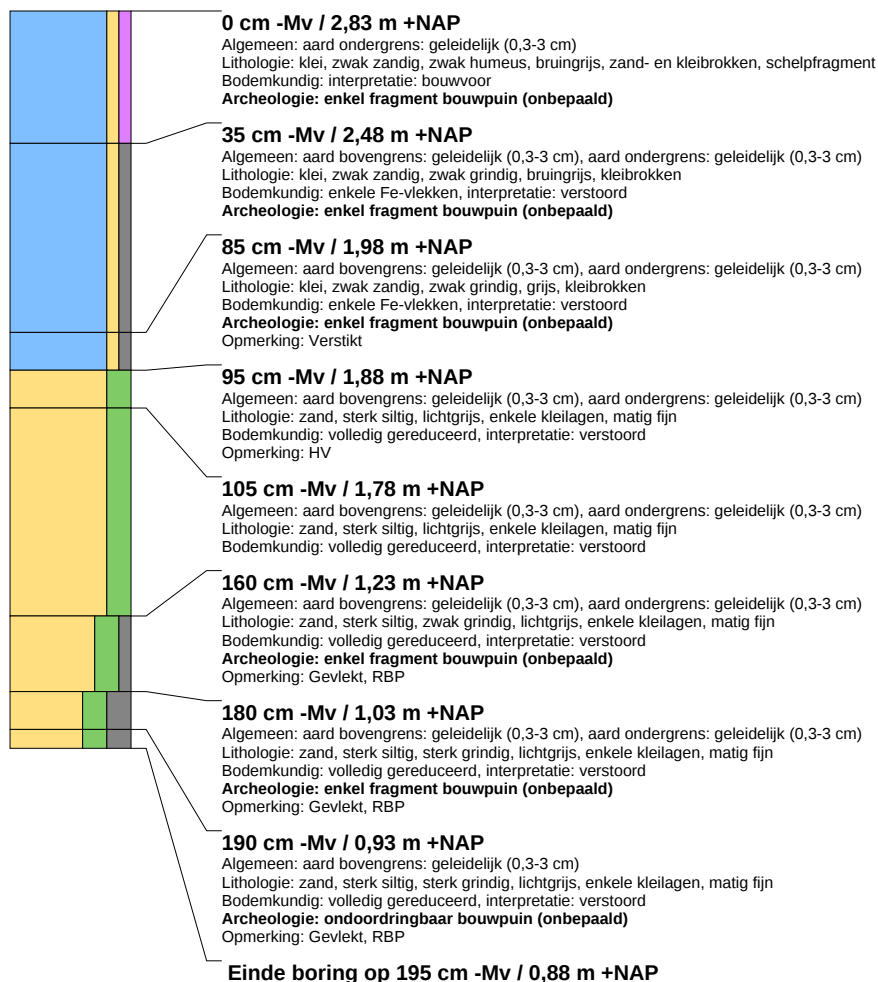
boring: HURO-21

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.228,77, Y: 449.324,68, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



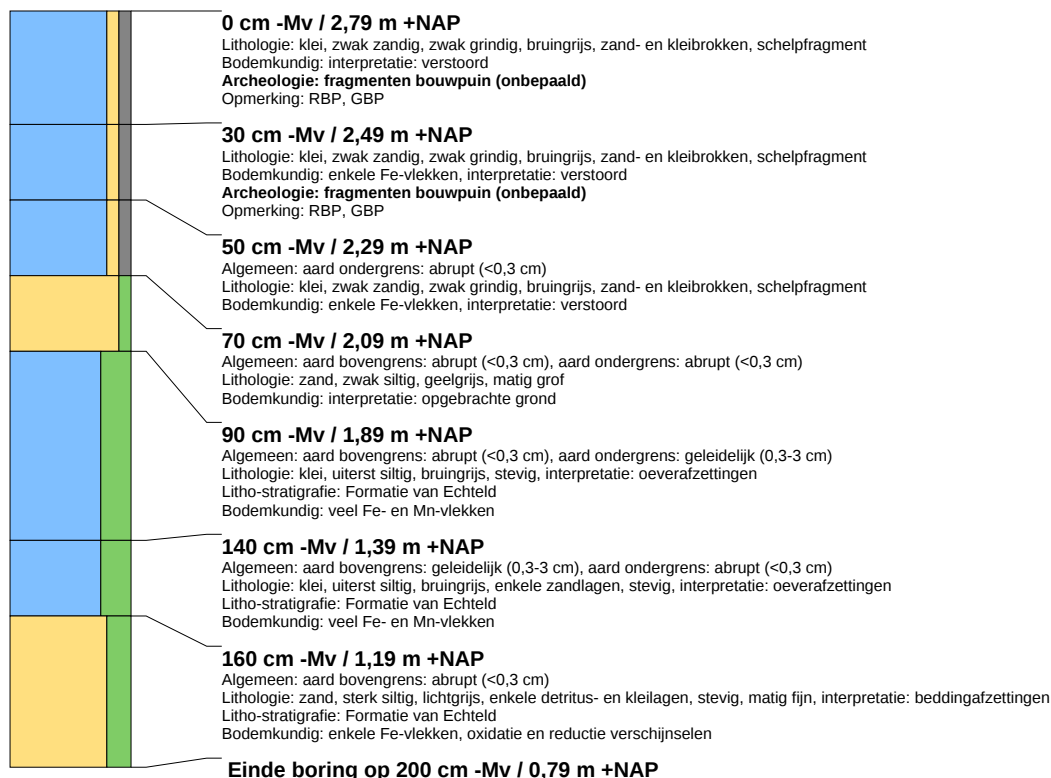
boring: HURO-22

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.252,09, Y: 449.344,96, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



boring: HURO-23

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.274,88, Y: 449.364,81, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West



boring: HURO-24

beschrijver: CC/JS, datum: 16-2-2010, X: 138.227,78, Y: 449.362,47, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 2,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Houten, opdrachtgever: Gemeente Houten, uitvoerder: RAAP West

