



RAAP-RAPPORT 4505

Plangebieden Ugchelseweg 201 en Molecatenlaan 15 te Ugchelen

Gemeente Apeldoorn

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebieden Ugchelseweg 201 en Molecatenlaan 15 te Ugchelen, gemeente Apeldoorn; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 04-06-2020

Auteur: E.M. Witmer MA & G. Zielman MA

Projectcode: APCU2

Bestandsnaam: RAAPrap_4505_APCU2_20200604.docx

Autorisatie: J.W.D. Tuinstra MA

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

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 Boudewijn B.V. heeft RAAP in april en mei 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in de plangebieden Ugchelseweg 201 (locatie 'De Witte') en Molecatenlaan 15 (locatie 'CODA') te Ugchelen (gemeente Apeldoorn). Plangebied Ugchelseweg 201 is momenteel in gebruik als tankstation; in plangebied Molecatenlaan 15 staat het voormalige gebouw van de CODA-bibliotheek. De opdrachtgever is voornemens om bebouwing en constructies in beide locaties te slopen ten behoeve van woningbouw. Het te bebouwen oppervlak beslaat 755 m² aan Ugchelseweg 201 en circa 700 m² aan Molecatenlaan 15. De diepte van de geplande ingrepen is nog niet bekend.

In het bureauonderzoek dat eerder dit jaar is uitgevoerd, wordt gesteld dat op beide locaties archeologische resten kunnen worden verwacht uit alle perioden. Specifiek relevant zijn de situering nabij de Bazemolens (Molecatenlaan 14) en de ligging aan de beek. Een verkennend booronderzoek dient te worden uitgevoerd om de opgestelde verwachting aan te vullen en te verfijnen. Dit advies is overgenomen door het bevoegd gezag (gemeente Apeldoorn).

Tijdens het verkennend booronderzoek in het plangebied aan Molecatenlaan 15 (locatie CODA) bleek dat het eventueel aanwezige archeologisch niveau grotendeels is verstoord bij de bouw van het CODA-gebouw. Op basis van de waarneming in de kruipruimte bleek dat hier sprake is van een strokenfundering en dat de kruipruimte tot in de natuurlijke C-horizont is uitgegraven. Aan de noordoostzijde van het plangebied werden, zoals verwacht, nog beekafzettingen waargenomen; in de noordwesthoek van het plangebied werd een BC-horizont aangetroffen. Gezien de omvang van de funderingen en de verstoringsdiepte die in de overige boringen is waargenomen, kan echter worden verondersteld dat de bodemopbouw in vrijwel het gehele plangebied tot onder het potentieel archeologisch relevante niveau zal zijn verstoord. Derhalve wordt er geen intacte vindplaats verwacht in het plangebied aan Molecatenlaan 15 (locatie CODA).

Ook in het plangebied Ugchelseweg 201 blijkt dat de bodemopbouw in dit plangebied grotendeels is verstoord bij de aanleg van de aan het tankstation gerelateerde constructies. Zoals verwacht, werden in dit plangebied aan de zuidzijde beekafzettingen waargenomen. In de noordwesthoek van het plangebied een verrommelde B-horizont onder een verstoord pakket waargenomen. Gelet op het feit dat deze boring buiten de bestaande verharding, aan de uiterste rand van het plangebied is geplaatst en gezien de vele verstoringen in het resterende deel van het plangebied, wordt in het plangebied aan Ugchelseweg 201 (locatie De Witte) eveneens geen intacte archeologische vindplaats verwacht.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in de plangebieden Molecatenlaan 15 (locatie CODA) en Ugchelseweg 201 (locatie De Witte) geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Apeldoorn, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Archeologische verwachting	9
3 Veldonderzoek	11
3.1 Methode	11
3.2 Resultaten Molecatenlaan 15 (locatie CODA)	11
3.3 Resultaten Ugchelseweg 201 (locatie De Witte).....	15
3.4 Archeologische verwachting op basis van dit onderzoek	18
4 Conclusies en advies.....	21
4.1 Conclusie	21
4.2 Advies	22
4.3 Tot slot.....	22
Literatuur	23
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	24

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Boudewijn B.V. heeft RAAP in april en mei 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd in de plangebieden Ugchelseweg 201 (locatie 'De Witte') en Molecatenlaan 15 (locatie 'CODA') te Ugchelen in de gemeente Apeldoorn (figuur 1). Voor beide locaties is nieuwbouw gepland. Het te bebouwen oppervlak beslaat 755 m² aan Ugchelseweg 201 en circa 700 m² aan Molecatenlaan 15. De diepte van de geplande ingrepen is nog niet bekend.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Onderhavig onderzoek is de vervolgstap op het bureauonderzoek dat eerder dit jaar is opgesteld (Witmer & Boshoven, 2020). In dit onderzoek werd een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een inventariserend veldonderzoek voor beide plangebieden. Dit advies is overgenomen door het bevoegd gezag (Spanjaard, d.d. 06-03-2020). Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Locatie van beide plangebieden (rood omlijnd: links: locatie 'De Witte' aan Ugchelseweg 201; rechts locatie 'CODA' aan Molecatenlaan 15). Inzet: ligging in Nederland.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Boudewijn B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn
Plaats	Ugchelen
Gemeente	Apeldoorn
Provincie	Gelderland
Centrumcoördinaten (X/Y)	<ul style="list-style-type: none">Molecatenlaan 15: 192.975 / 466.608Ugchelseweg 201: 192.872 / 466.630
Kadastrale gegevens	Kad.gem. Apeldoorn, sectie AD, perceelnummers 607 en 3489; sectie V, perceelnummer 1941
Oppervlakte plangebied	Ugchelseweg 201 ('De Witte'): 1.690 m ² Molecatenlaan 15 (CODA): 1.795 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	April en mei 2020
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	E.M. Witmer, MA
Projectmedewerkers	G. Zielman, MA
RAAP-projectcode	APCU2
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4826518100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Oost te Zutphen en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd die in de lopende tekst zullen worden beantwoord:

Veldonderzoek:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?
- In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?

- Als de bodemopbouw (deels) verstoord is: Hoeveel van het archeologisch niveau (vondstniveau én sporenvlak) is aangetast? (Kwantificeer in cm) Wat dit betekent voor de archeologische verwachting?
- Moet de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld? Zo ja, waarom?
- Zijn er zones aan te duiden met verschillende mate van archeologische verwachting? Zo ja, geef weer in kaart.

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Onderhavig onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de gemeentelijke richtlijnen: *Handreiking bureau- en verkennend booronderzoek, versie 01-11-2019 (Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn)*.

2 Archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten. Onderstaande is integraal overgenomen uit het bureauonderzoek (Witmer & Boshoven, 2020).

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In de plangebieden komen gradiëntsituaties voor. Zodoende worden vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht. Het betreft resten van jachtkampementen uit de periode vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval.

Bovendien is er ter hoogte van de Ugchelsebeek kans op het aantreffen van rituele deposities en/of aan water gerelateerde objecten, zoals bruggen of beschoeiingen. Dergelijke vondsten betreffen doorgaans toevalstreffers die vrijwel niet op te sporen zijn middels een gericht archeologisch onderzoek.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Beide plangebieden kenmerken zich door een ligging aan de beek. Zowel locatie De Witte als locatie CODA was in 1832 in gebruik als landbouwgrond. Hierdoor worden wel archeologische resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (late prehistorie), en met name vanaf de kamponggingen vanaf de 13e eeuw verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd in deelgebied De Witte mogelijk bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. In plangebied CODA is alleen bebouwing bekend uit de tweede helft van de 20ste eeuw.

Samenvattend worden in beide deelgebieden archeologische resten van bewoning en landgebruik verwacht uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

In het bijzonder is in beide plangebieden kans op het aantreffen van resten gerelateerd aan activiteit van de Bazemolen, met name in het zuidelijke deel van deelgebied De Witte en het westelijke deel van deelgebied CODA.

(Diepte)ligging

Een vondstniveau zal deels zijn opgenomen in de (fossiele) bouwvoor. Sporen zullen zich aftekenen in de top van de natuurlijke ondergrond. Aangezien er al sinds de middeleeuwen landbouw wordt bedreven, bevindt zich hier mogelijk een plaggendek.

Fysieke kwaliteit

Indien binnen het plangebied een plaggendek aanwezig is, is er mogelijk sprake van een goede conservering van eventuele archeologische resten.

De ondergrond ter plaatse van huidige en voormalige bebouwing zal in beide plangebieden ten dele zijn verstoord. Tussen de verstoringen in, met name in deelgebied De Witte, zal de bodemopbouw vermoedelijk intact zijn. In plangebied CODA is niet duidelijk in hoeverre de bodem onder het huidige gebouw is verstoord aangezien de beschikbare bouwtekeningen onvoldoende informatie geven over de constructie van de funderingen. Indien de fundering enkel uit poeren en balkfundering rondom bestaat, kan de bestaande verstoring beperkt zijn.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 23 april 2020.

In totaal zijn er 12 boringen uitgevoerd: op beide locaties zijn zes boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 2 en figuur 4). Boringen 1 t/m 6 zijn uitgevoerd in het plangebied aan Molecatenlaan 15 (locatie CODA). Hier is geboord tot een maximale diepte van 215 cm –mv. Boringen 7 t/m 12 zijn uitgevoerd aan Ugchelseweg 201 (locatie ‘De Witte’) tot maximaal 200 cm –mv. De resultaten van het veldonderzoek worden voor beide plangebieden apart besproken in §3.2 en §3.3.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten Molecatenlaan 15 (locatie CODA)

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied aan Molecatenlaan 15 betreft de voormalige CODA-bibliotheek. Tijdens het veldonderzoek was het gebouw in gebruik als anti-kraakpand. Rondom het gebouw is vrijwel het gehele plangebied bestraat; de perken zijn dichtbegroeid. Zodoende konden hier geen archeologische waarnemingen aan het maaiveld worden gedaan.

Tijdens de uitvoering van het bureauonderzoek is een bezoek aan het CODA-archief gebracht om bouwtekeningen te bekijken van huidige en voormalige bebouwing in beide plangebieden. Omdat de bouwtekeningen van locatie Molecatenlaan 15 op dat moment werden gedigitaliseerd, waren niet alle bouwtekeningen van het CODA-gebouw aan Molecatenlaan 15 beschikbaar ten tijde van de uitvoering van het bureauonderzoek. Zodoende was bij aanvang van onderhavig onderzoek niet bekend wat het type, de omvang en de diepte van de funderingen van dit gebouw was. Derhalve was onbekend in hoeverre de ondergrond onder het bestaande gebouw was verstoord.

Tijdens het veldonderzoek kon de kruipruimte van het gebouw bekeken worden. Hieruit bleek dat het gehele complex naar alle waarschijnlijkheid is gefundeerd op strookfundering. De diepte van de kruipruimte bedraagt circa 105 à 110 cm –mv (120 cm onder vloerniveau). Op basis van deze waarnemingen kan worden verwacht dat de ondergrond onder het CODA-gebouw tot een diepte van zeker 105 cm –mv is verstoord.

3.2.2 Geologie en bodem

Grofweg bestaat de bodemopbouw uit een opgehoogd/verstoord pakket tot een diepte van 55 cm -mv (boring 5), 70 cm -mv (boring 1 en 2) à 100 cm -mv (boring 3 en 6). Aan de noordzijde van het plangebied is onder de verstoring nog een (deels) intact bodemprofiel waargenomen (boring 1, 2 en 5); in de overige boringen bevindt de natuurlijke ondergrond (C-horizont) zich direct onder de verstoring. Boring 4 is gestuit op 40 cm -mv en was tot deze diepte verstoord.

Het ophogingspakket wordt gekenmerkt door afwisselend lichtgrijze en donkerbruingrijze lagen van zwak siltig, matig fijn en vlekkelig zand. In boring 2 reikt dit tot 30 cm -mv; in boring 3 tot 70 cm -mv.

Het verstoorde pakket werd direct onder het ophogingszand dan wel direct vanaf het maaiveld waargenomen. De onderkant van het verstoorde pakket bereikt een diepte van 40 à 55 cm -mv (boring 4 en 5), 70 cm -mv (boring 1 en 2) à 100 cm -mv (boring 3 en 6). Dit bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand en is over het algemeen licht- tot donkerbruin van kleur met gele of grijze zandbrokken.

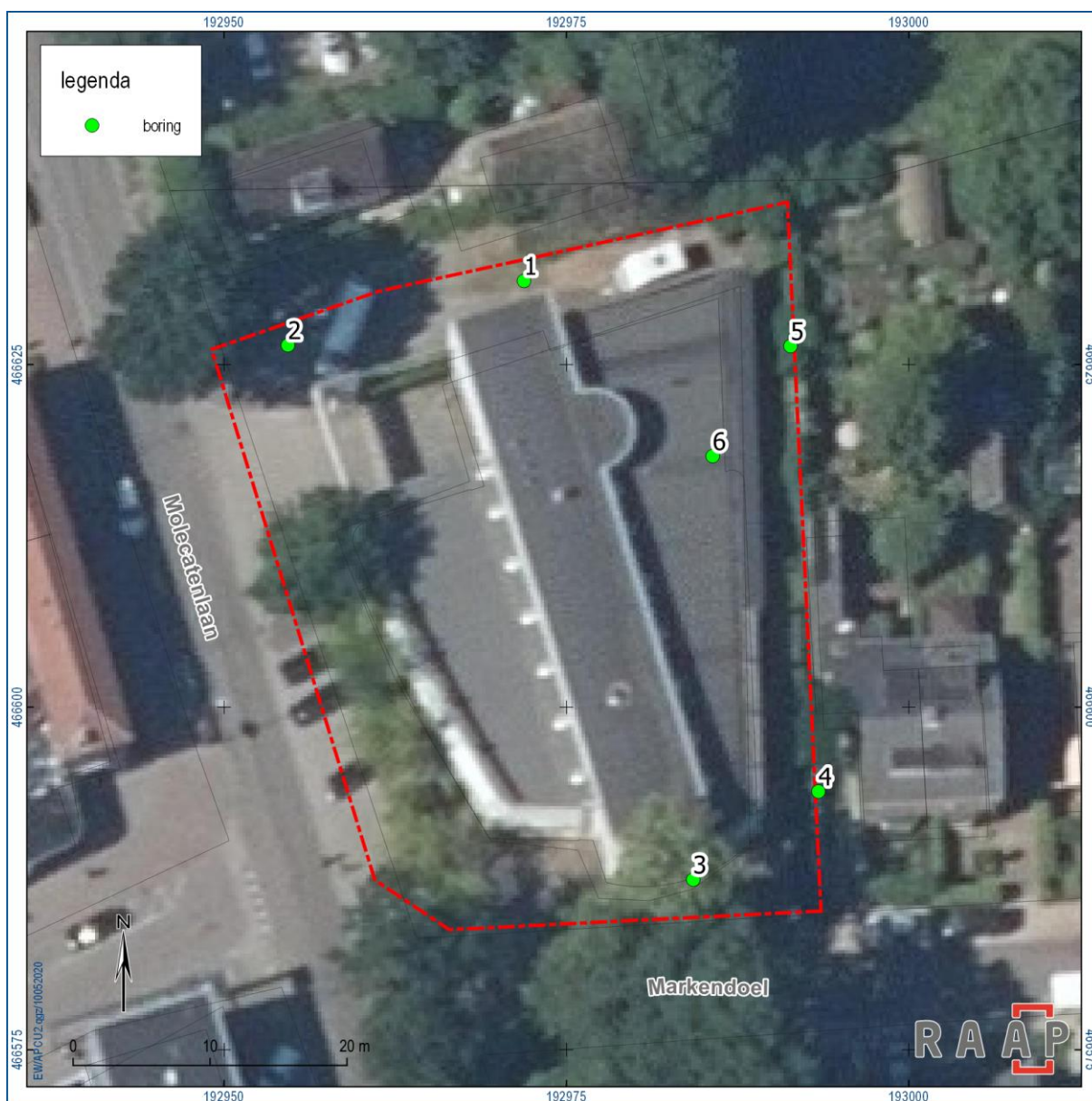
De natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestaat uit licht(geel)grijs, matig tot sterk siltig, matig fijn zand en betreft vermoedelijk dekzand. Naar beneden toe wordt de matrix grover (matig grof) en wat lemiger. Laatstgenoemde afzettingen worden geïnterpreteerd als verspoeld materiaal van de stuwwal. De C-horizont werd in de noordwesthoek op 85 cm -mv aangetroffen en in de noordoosthoek vanaf 120 cm -mv.

Aan de noord(oost)zijde van het plangebied, in boring 1 en 5, zijn de afzettingen onder het antropogene pakket als beekafzetting geïnterpreteerd. Dit deel van het plangebied is waarschijnlijk opgehoogd. Vanaf 55 cm -mv (boring 5) à 75 cm -mv (boring 1) werd namelijk donkerbruingrijs, sterk siltig, matig humeus en matig fijn zand aangetroffen dat vermoedelijk de oorspronkelijke bouwvoor betreft. In boring 1 bevat dit donkere zand vanaf 85 cm -mv gebleekte zandkorrels, op basis waarvan dit als plaggendek kan worden geïnterpreteerd. In beide boringen werd hieronder een grijze zandlaag waargenomen van 5 à 10 cm dik (geen E-horizont) met daaronder donkerbruingrijs op zwartbruin, sterk humeus zand. Deze afzettingen worden als beekafzettingen geïnterpreteerd (boring 1: 100-140 cm -mv; boring 5: 65-120 cm -mv). In boring 1 ligt onder de beekafzettingen een lichtbruingrijze, lichtgeel gevlekte zandlaag tot 175 cm -mv op schoon, lichtgrijs zand (C-horizont). In boring 5 begint de C-horizont vanaf 120 cm -mv, direct onder de beekafzettingen.

In boring 2 (noordwesthoek van het plangebied) reikt de verstoring tot 70 cm -mv. Daaronder werd lichtbruingeel, sterk siltig, matig fijn zand waargenomen dat als BC-horizont wordt geïnterpreteerd. Vanaf 85 cm -mv begint hier de C-horizont.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren, zijn tijdens het veldonderzoek in 4 van de 6 boringen aan Molecatenlaan 15 (locatie CODA) archeologische indicatoren aangetroffen. Het betroffen kleine fragmentjes puin, sintel en kolenslak die in boring 1, 2, 3 en 5 zijn gevonden. Vanwege de verstoorde context van deze indicatoren, zijn ze niet verzameld. In boring 5 werd op 100 cm -mv een zeer klein fragmentje Industrieel Wit keramiek gevonden (datering 1850-1950). Het fragmentje is in het veld gedetermineerd en is vanwege de context – een humeuze beekvulling en derhalve mogelijk verspoeld – niet verzameld.



Figuur 2. Locatie van de uitgevoerde boringen aan Molecatenlaan 15. Boring 6 is uitgevoerd in de kruipruimte van het CODA-gebouw.



Figuur 3. Foto van de strokenfundering, genomen vanuit de kruipruimte (boring 6) in westelijke richting (foto G. Zielman).

3.3 Resultaten Ugchelseweg 201 (locatie De Witte)

3.3.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied aan Ugchelseweg 201 (locatie De Witte) was gedurende het veldonderzoek nog in gebruik als tankstation. Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek heeft de opdrachtgever gegevens versterkt over waar de ondergrondse constructies zich bevinden, zoals opslagtanks en lokale leidingen. Dhr. Bijsterbosch (uitvoerder; persoonlijke communicatie d.d. 23-04-2020) gaf aan dat westelijk van de wasstraat een grote sanering heeft plaatsgevonden; tegenwoordig nog te herkennen aan de donkere klinkers (figuur 6). Voorheen zaten hier twee tanks onder de grond; deze zijn ongeveer 10 meter in zuidwestelijke richting verplaatst. Een overzicht van de bekende constructies en verstoringen is weergegeven in figuur 5.

Het plangebied is deels bebouwd en vrijwel volledig bestraat. De mogelijkheden voor het kiezen van boorlocaties werd aanzienlijk beperkt door veiligheidsoverwegingen met betrekking tot het tankstation, evenals door bekende constructies (bijv. de vloestofdichte vloer) en het feit dat de klinkers op de meeste locaties dusdanig waren vastgereden waren dat ze niet konden worden gelicht. In dit plangebied zijn zes boringen uitgevoerd (boring 7 t/m 12, zie figuur 4), waarvan er drie op beperkte diepte zijn gestuit.

3.3.2 Geologie en bodem

Boring 7, 10 en 11 zijn gestuit op respectievelijk 45 cm –mv, 55 cm –mv en 25 cm –mv. De ondergrond in deze boringen was tot deze einddiepte verstoord. Boring 12 is geplaatst op de rand van de saneringsspot en toonde bodemverstoringen tot 215 cm –mv. Enkel in boring 8 en 9 konden goede waarnemingen worden gedaan. Het verstoorde pakket bestaat hier uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand met veel zandbrokken en (plaatselijk veel) puin.

Boring 8 is uitgevoerd aan de zuidzijde van het plangebied. De bodemopbouw bestaat hier uit 70 cm ophogingszand met daaronder verstoorde beekafzettingen. De bovenste 70 cm bestonden uit geel, zwak siltig, matig fijn zand dat als ophogingszand werd geïnterpreteerd. Op 70 cm –mv werd een scherpe overgang waargenomen naar donkerbruingrijs, matig siltig en matig humeus zand dat naar beneden toe toeneemt in siltigheid en humusgehalte. Dit geheel, tussen 70-110 cm –mv, wordt geïnterpreteerd als verstoord, c.q. opgebracht pakket. Op 110 cm –mv is een scherpe overgang gezien naar lichtgrijs, zwak siltig, matig fijn zand met ijzervlekken en veel humusbrokken (tevens verstoord). Vanaf 130-150 cm –mv komen er kleine humusvlekjes in deze lichtgrijze zandige afzettingen; de schone C-horizont werd pas vanaf 150 cm –mv aangetroffen.

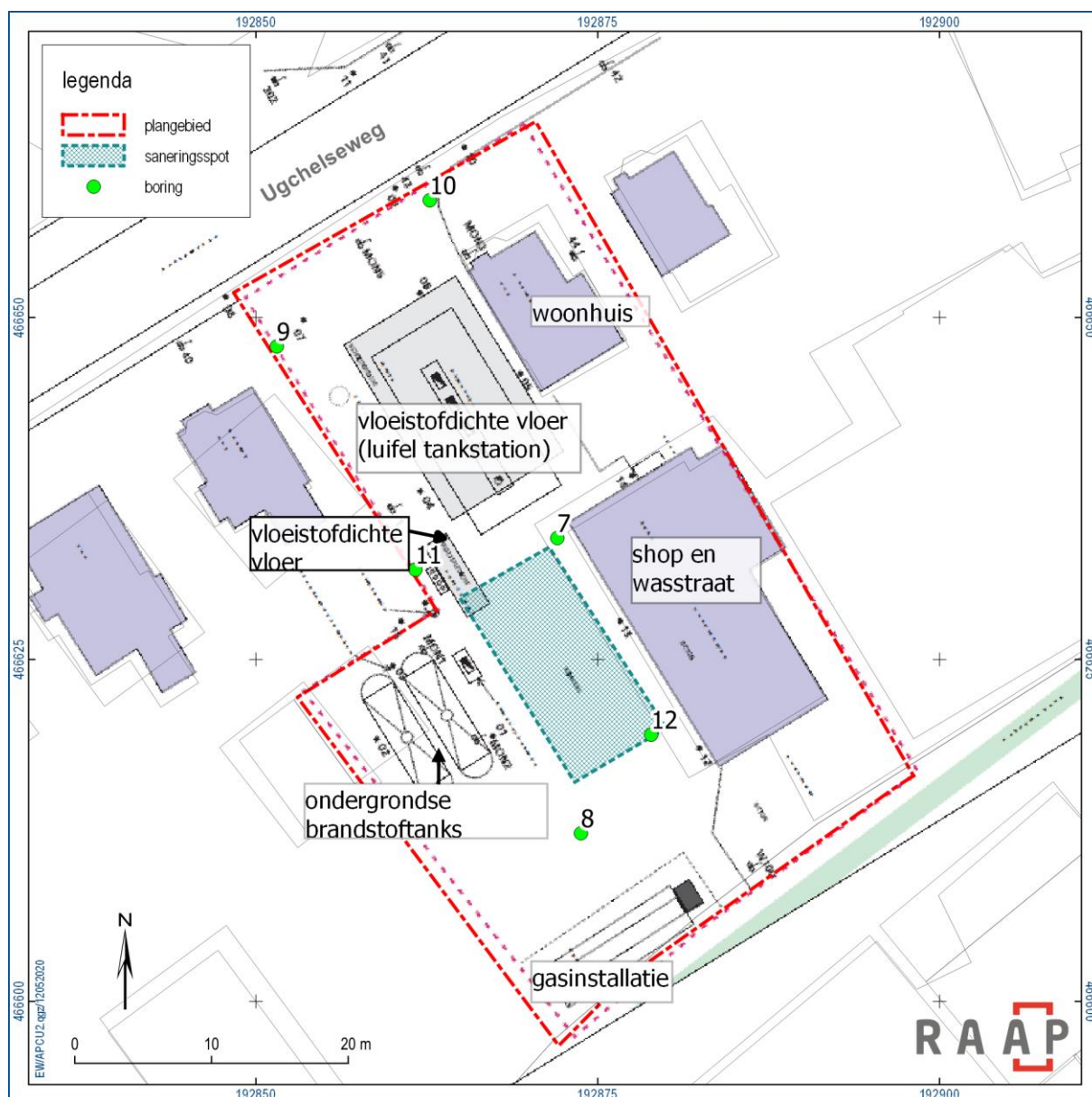
Boring 9 is langs de perceelgrens in de noordwesthoek van het plangebied gezet. De bovenste 40 cm –mv bestaat uit donkerbruin- en lichtgrijs, matig siltig zand met bovenin veel grind, puin en zandbrokken (verstoord). Op 40 cm –mv werd bruin, zwak siltig, matig fijn zand met veel ijzer en donkere en lichte vlekken waargenomen. Dit wordt als verrommelde B-horizont geïnterpreteerd. Tussen 55-70 cm –mv werd lichtgeelgrijs, gevlekt, matig grof zand met veel ijzer waargenomen. Dit wordt beschouwd als de Cg-horizont en oogt gebioturbeerd. De schone C-horizont werd vanaf 70 cm –mv waargenomen.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek in dit plangebied is enkel recent puin aangetroffen in de verstorings. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.



Figuur 4. Uitgevoerde boringen op locatie De Witte.



Figuur 5. Locatie van de uitgevoerde boringen geprojecteerd op een schematisch overzicht van bekende constructies en bodemverstoringen in het plangebied (naar: figuur opdrachtgever).



Figuur 6. Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (genomen vanaf de zuidzijde in noordwestelijke richting). Ter plaatse van de donkere klinkers zou de ondergrond gesaneerd zijn (foto E. Witmer).

3.4 Archeologische verwachting op basis van dit onderzoek

In plangebied Molecatenlaan 15 (locatie CODA) werden op basis van het bureauonderzoek resten verwacht die verband houden met de Basemolen, die westelijk van onderhavig plangebied heeft gestaan. Ten noorden van het plangebied werd op basis van de kadastrale minuutplans uit 1832 (HisGIS Gelderland) en de gemeentelijke verwachtingskaart een beekloop verwacht, benedenstrooms van de molenlocatie zoals die op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Apeldoorn staat aangegeven (figuur 7). In de zuidwesthoek van dit plangebied heeft tussen eind 19e en begin 20ste eeuw een huis gestaan. Tussen 1970 en de jaren 1990 stond aan de noordzijde van het plangebied een gebouw; vanaf de jaren 1990 raakte vrijwel het gehele plangebied bebouwd met de CODA-bibliotheek (Witmer & Boshoven, 2020).

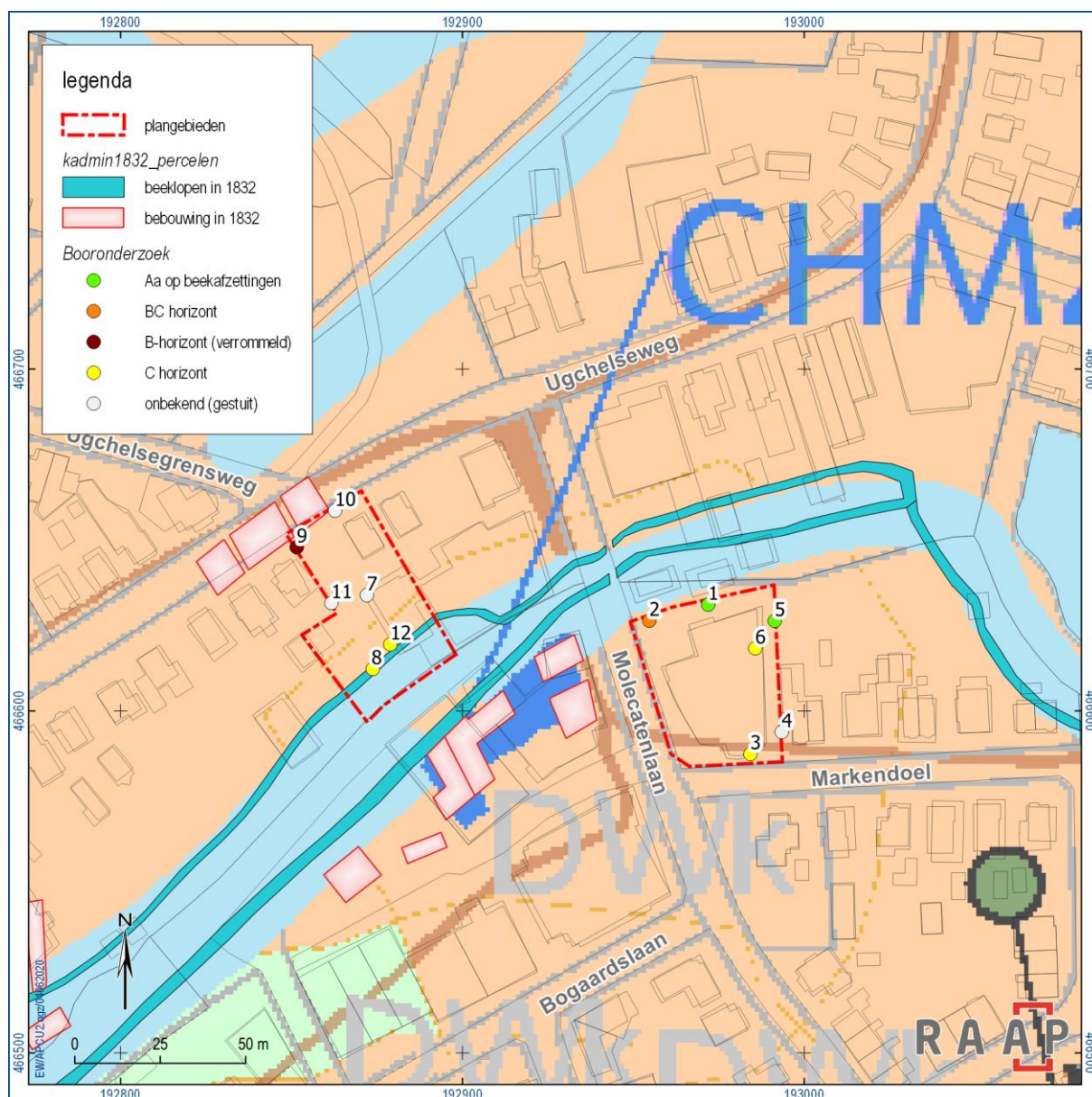
Uit het booronderzoek bleek aan de noordzijde van het plangebied sprake te zijn van beekafzettingen. Gezien het feit dat ze hier zijn afgedekt door een bouwvoor en plaggendeek, gaat het waarschijnlijk om oudere beekafzettingen die niet relateren aan de Basemolen.

Doorgaans geldt voor deze zones een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten. Wel bestaat er een kans op het aantreffen van rituele deposities en/of aan water gerelateerde objecten, zoals bruggen, visfukken of beschoeiingen. Zoals eerder vermeld, betreffen dergelijke vondsten

doorgaans toevalstreffers die vrijwel niet op te sporen zijn middels een gericht archeologisch onderzoek. Specifieke resten die te maken hebben met de Basemolen (zoals beschoeiingen) worden niet verwacht, aangezien de beekloop op de kadastrale minuut (HisGIS Gelderland) buiten het plangebied, meer naar het noorden toe ligt.

In het plangebied Ugchelseweg 201 (locatie de Witte) werden archeologische resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (late prehistorie) verwacht, en met name vanaf de kamponggingen vanaf de 13e eeuw. Tijdens het veldonderzoek zijn echter geen oude akkerlagen gevonden of (een restant van een plaggende) gevonden die daarop wijzen. Daarentegen werd in één boring relatief ondiep (ca. 0,4 –mv) een restant van een (verrommelde) B-horizont aangetroffen. Gezien de bekende bodemingrepen in het verleden, zal het potentiële archeologische niveau zal in het overige deel van het plangebied grotendeels verdwenen zijn (figuur 5).

In het zuiden van het plangebied werd in één boring (boring 8) resten van verstoorde beekafzettingen gevonden. Het is niet geheel uit te sluiten dat elders intacte beekafzettingen aanwezig zijn. Mocht dit het geval zijn, dan bestaat er een kans op het aantreffen van rituele deposities en/of aan water gerelateerde objecten, zoals bruggen, visfuisen of beschoeiingen. Zoals eerder vermeld, betreffen dergelijke vondsten doorgaans toevalstreffers die vrijwel niet op te sporen zijn middels een gericht archeologisch onderzoek. Specifieke resten die te maken hebben met de Basemolen (zoals beschoeiingen) worden niet verwacht, aangezien de molen aan een andere beekloop ten zuiden van het plangebied heeft gelegen.



Figuur 7. Dit kaartbeeld toont een bewerking van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. De oranje kleur geeft de hoge verwachting van dit gebied weer; in lichtblauw zijn de beeklopen globaal weergegeven. Donkerblauw, met code CHM26, betreft de locatie van de Basemolen. De code 'DWK' staat voor 'kleine daluitspoelingswaaier'. Over de gemeentelijke verwachtingskaart zijn de beeklopen en gebouwen geprojecteerd zoals die op de kadastrale minuutplannen in 1832 zijn gekarteerd (zie legenda). De kleur van de boorpunten duidt aan welke bodemhorizonten zijn waargenomen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Molecatenlaan 15 (locatie CODA)

De beekafzettingen die op basis van het bureauonderzoek ten noorden van het plangebied werden verwacht, zijn binnen het plangebied (in de noordoostelijke hoek) aangetroffen. In deze beekafzettingen kunnen nog vondsten zoals afvaldumps, deposities en aan water gerelateerde objecten worden verwacht. De kans op het aantreffen van dergelijke vindplaatsen is echter klein. Aangezien de historische bekende beekloop verder naar het noorden toe ligt, worden binnen het plangebied geen resten verwacht die relateren aan de Basemolen, die ten westen van dit plangebied stond. Deze verwachting wordt ondersteund door het feit dat de aangetroffen beekafzettingen zijn afgedekt door een bouwvoor en plaggendek, hetgeen erop duidt dat deze beekloop in de late middeleeuwen niet meer op deze locatie liep.

Binnen het plangebied is enkel nog in boring 2 (noordwesthoek) een BC-horizont aanwezig (vanaf 70 cm -mv) waarin eventueel een restant van een vondst- en sporenniveau nog verwacht kan worden. Van het potentiële archeologische sporenniveau is op dit punt dus al ongeveer 20 cm verdwenen. In het overige deel in het overige deel van het gebied (behoudens dus de genoemde beekafzettingen in het noordoosten) geldt dat het potentiële archeologische sporenniveau grotendeels is verstoord bij de bouw van het CODA-gebouw. Op basis van de waarneming in de kruipruimte bleek dat hier sprake is van een strokenfundering en dat de kruipruimte tot in de natuurlijke C-horizont (tot minimaal 1,05 m – Mv) is uitgegraven (dus tot 50 a 60 cm onder het potentiële vondst- en sporenniveau. Derhalve wordt er geen intacte vindplaats verwacht in het plangebied aan Molecatenlaan 15 (locatie CODA).

Ugchelseweg 201 (locatie De Witte)

In boring 8 is relatief ondiep (0,4 m -mv) een verrommelde B- horizont aangeboord. Het potentiële archeologisch sporenniveau wordt op deze diepte verwacht. De boring is aan de rand van het terrein geplaatst en daardoor niet geheel representatief voor de bodemgaafheid in het overige deel van het plangebied. Binnen het plangebied blijkt de bodem namelijk grotendeels diep verstoord te zijn. Dat bleek uit een tweetal boringen (boring 8 en boring 9), maar met name uit een tekening die tijdens het veldwerk door de opdrachtgever werd aangeleverd (figuur 5). Hoewel de dieptes van deze vlakingrepen (tanks, bodemsanering, aanleg van vloestofdichte vloeren, woning en bedrijfsgebouw) niet staan aangegeven op de tekeningen of daar uit zijn af te leiden, mag op grond van boring 8 aangenomen worden dat dit tot ver onder het potentiële archeologische niveau is.

Aan de zuidzijde werden de verwachte beekafzettingen waargenomen; ditmaal niet intact maar geroerd. De in boring 8 aangetroffen bodemverstoring kan gerelateerd worden aan een oude gedempte beekloop of sloot. Eventueel aanwezige restanten van de Basemolen worden daarentegen op grond van het bureauonderzoek ten zuiden van een meer zuidelijk liggende beekloop verwacht (figuur 7). In de noordwesthoek van het plangebied nog een verrommelde B-horizont onder een verstoord pakket

herkend. Gelet op het feit dat deze boring buiten de bestaande verharding, aan de uiterste rand van het plangebied is geplaatst, en gezien de vele bekende verstoringen in het resterende deel van het plangebied, wordt in het plangebied aan Ugchelseweg 201 (locatie De Witte) eveneens geen intacte archeologische vindplaats verwacht.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in de plangebieden Molecatenlaan 15 (locatie CODA) en Ugchelseweg 201 (locatie De Witte) geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 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).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Apeldoorn, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Witmer, E.M. & Boshoven, E.B., 2020. Plangebieden Ugchelseweg 201 en Molecatenlaan 15 te Ugchelen, gemeente Apeldoorn; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 4332, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Locatie van beide plangebieden (rood omlijnd: links: locatie 'De Witte' aan Ugchelseweg 201; rechts locatie 'CODA' aan Molecatenlaan 15). Inzet: ligging in Nederland.	6
Figuur 2. Locatie van de uitgevoerde boringen aan Molecatenlaan 15. Boring 6 is uitgevoerd in de kruipruimte van het CODA-gebouw.	13
Figuur 3. Foto van de strokenfundering, genomen vanuit de kruipruimte (boring 6) in westelijke richting (foto G. Zielman).	14
Figuur 4. Uitgevoerde boringen op locatie De Witte.	16
Figuur 5. Locatie van de uitgevoerde boringen geprojecteerd op een schematisch overzicht van bekende constructies en bodemverstoringen in het plangebied (naar: figuur opdrachtgever).	17
Figuur 6. Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (genomen vanaf de zuidzijde in noordwestelijke richting). Ter plaatse van de donkere klinkers zou de ondergrond gesaneerd zijn (foto E. Witmer).	18
Figuur 7. Dit kaartbeeld toont een bewerking van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. De oranje kleur geeft de hoge verwachting van dit gebied weer; in lichtblauw zijn de beeklopen globaal weergegeven. Donkerblauw, met code CHM26, betreft de locatie van de Basemolen. De code 'DWk' staat voor 'kleine daluitspoelingswaaier'. Over de gemeentelijke verwachtingskaart zijn de beeklopen en gebouwen geprojecteerd zoals die op de kadastrale minuutplannen in 1832 zijn gekarteerd (zie legenda). De kleur van de boorpunten duidt aan welke bodemhorizonten zijn waargenomen.	20

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
------------------------------------	---

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

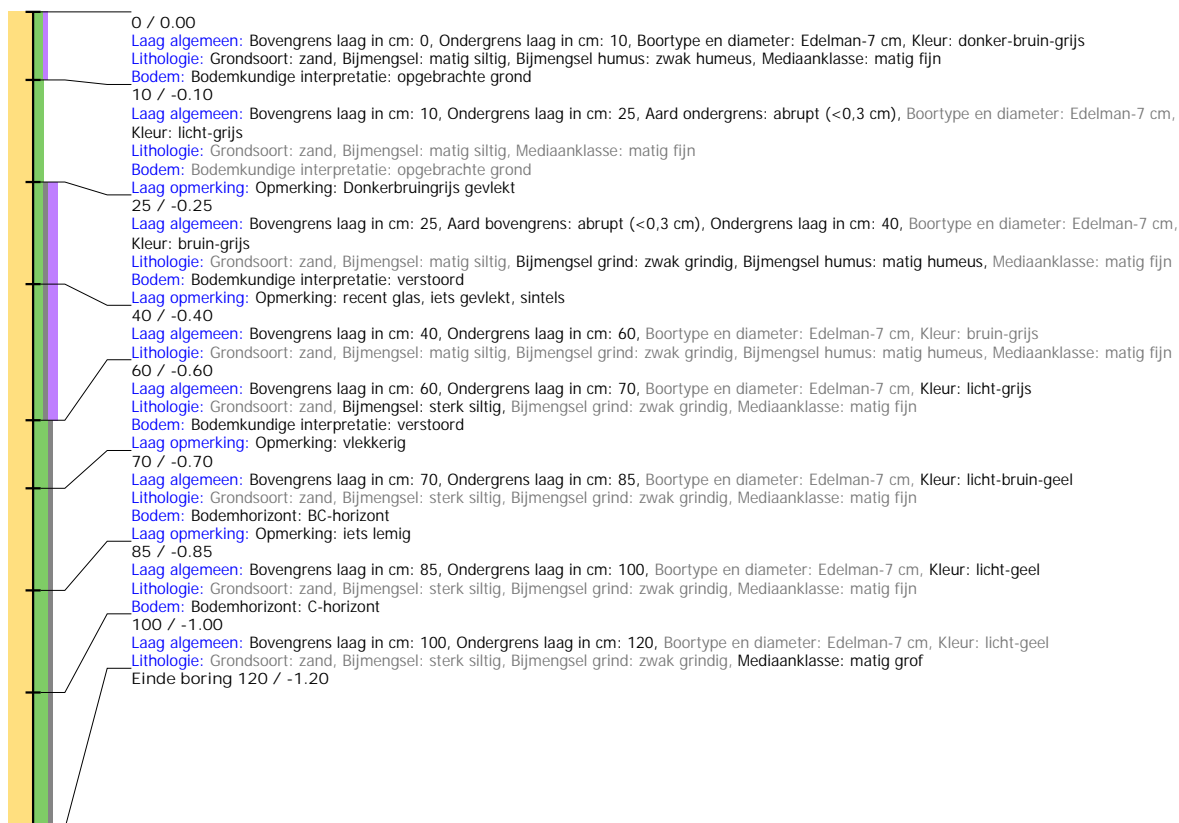
Boring: APCU2_1

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



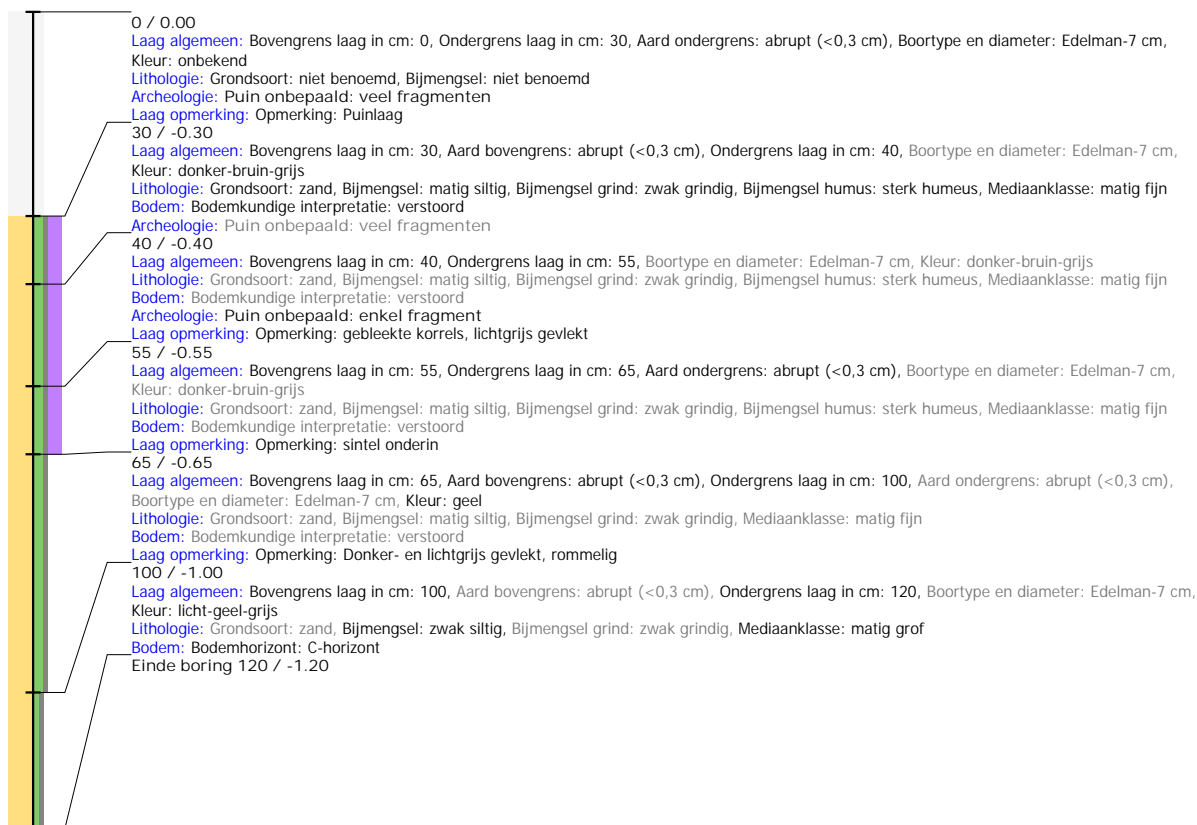
Boring: APCU2_2

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



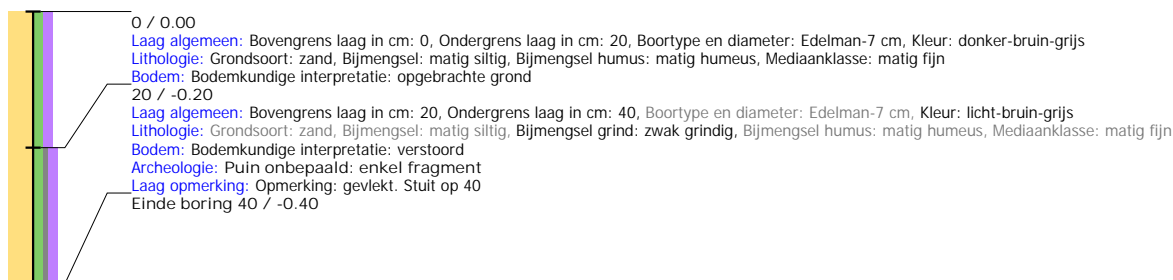
Boring: APCU2_3

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: APCU2_4

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 40
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



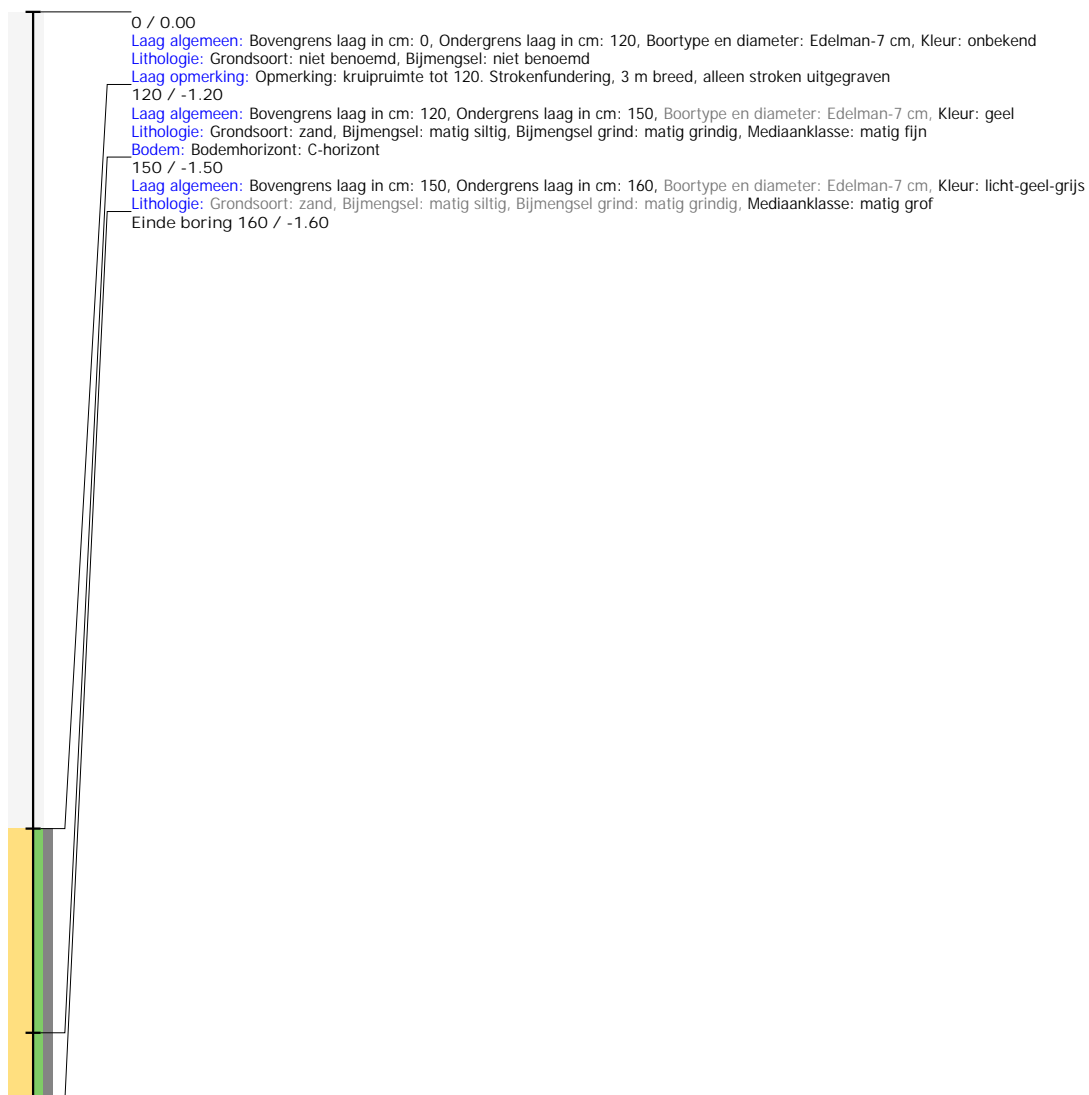
Boring: APCU2_5

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



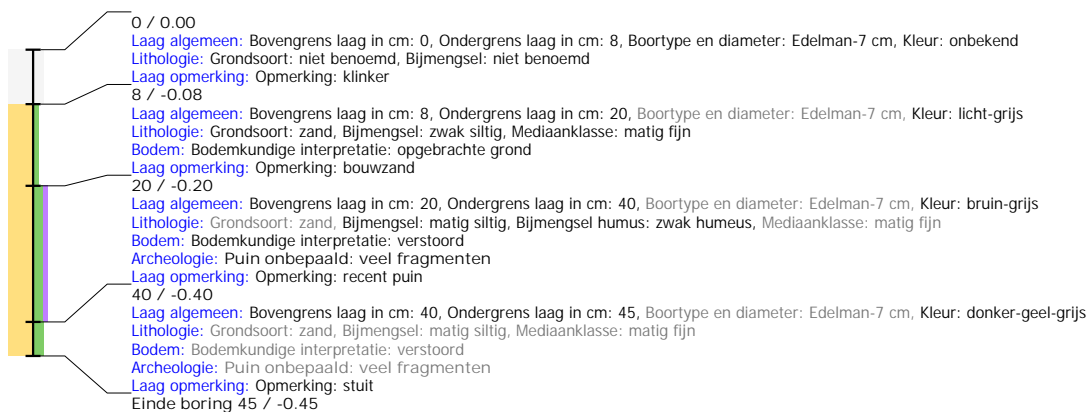
Boring: APCU2_6

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



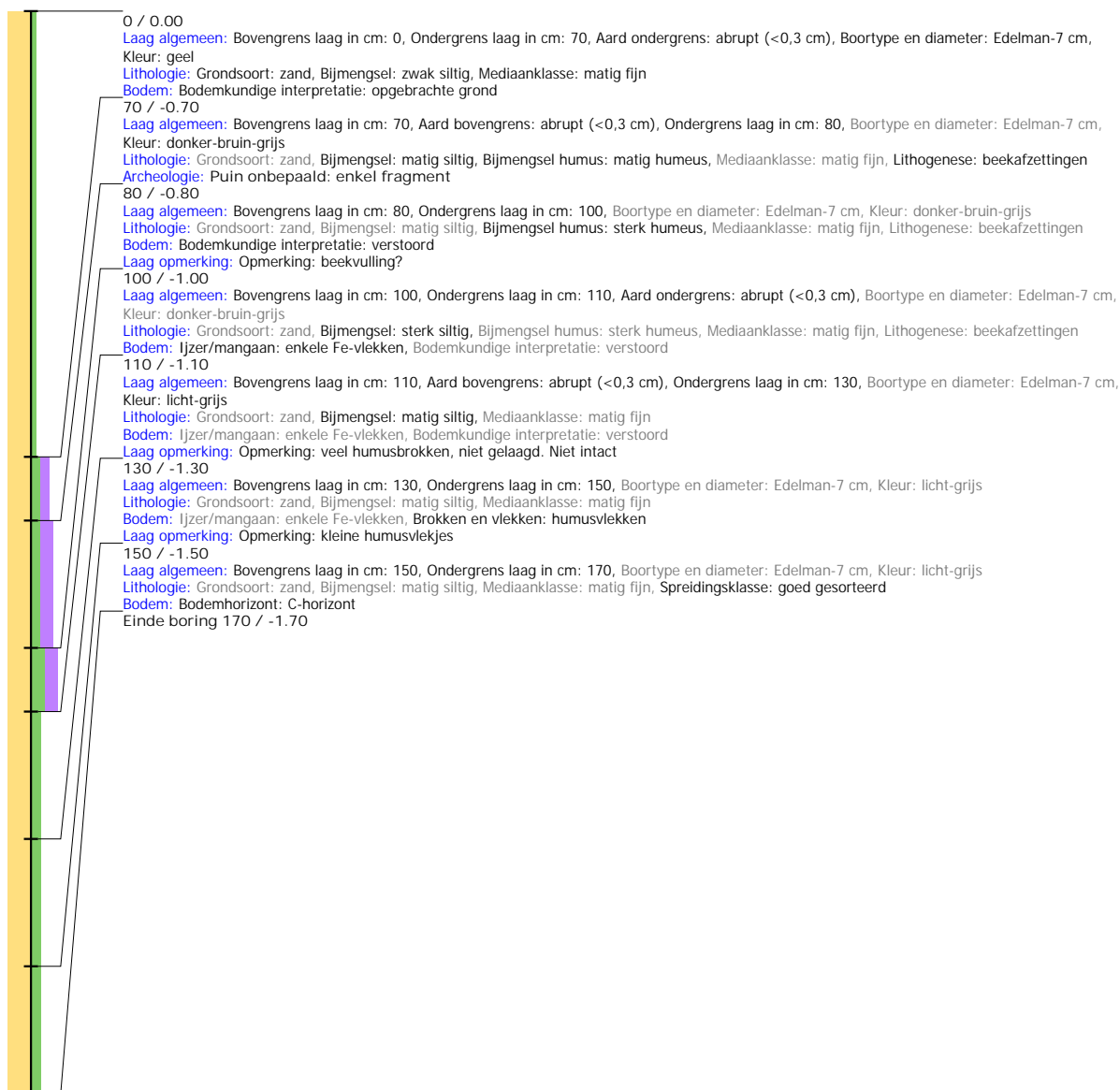
Boring: APCU2_7

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 7, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 45
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



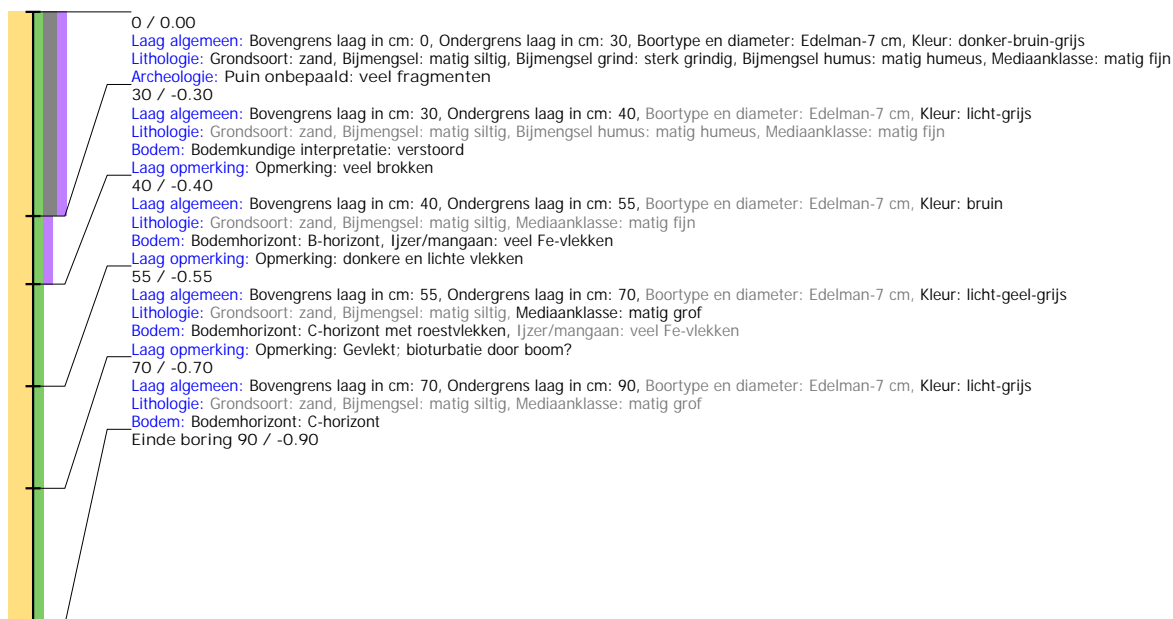
Boring: APCU2_8

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 8, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



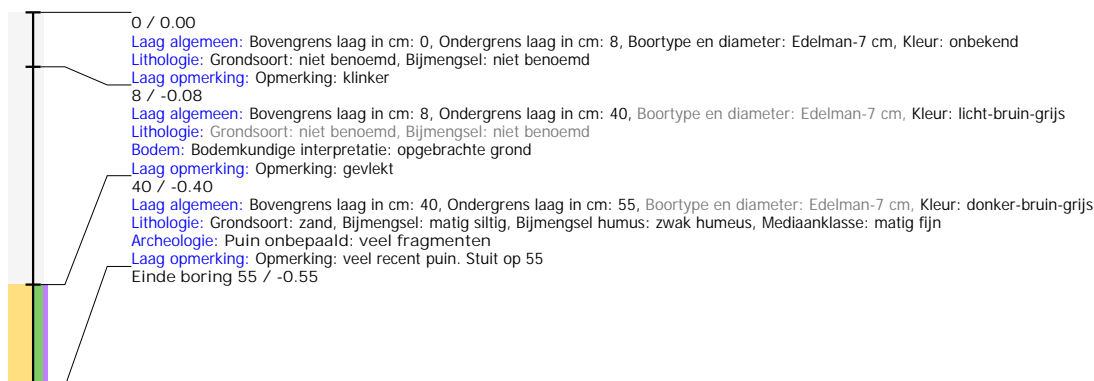
Boring: APCU2_9

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 9, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



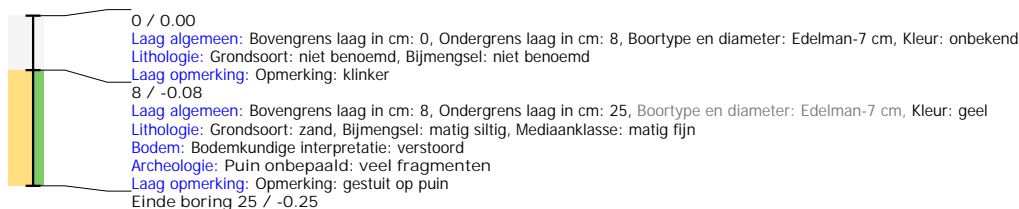
Boring: APCU2_10

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 10, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 55
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: APCU2_11

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 11, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 25
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: APCU2_12

Kop algemeen: Projectcode: APCU2, Boornummer: 12, Beschrijver(s): GZ/EW, Datum: 23-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 215
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn, Opdrachtgever: Boudewijn B.V., Uitvoerder: RAAP Oost

