

Oudenaarde - Ontdubbeling verbindingstriolering
Rietgracht (22.812)
Nota / Landschappelijk booronderzoek

Mark Groenhuijzen

VU
hbs
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

606

ZAN

Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingstriolering
Rietgracht (22.812)
Nota / Landschappelijk booronderzoek

Mark Groenhuizen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

606

Amsterdam 2018
VUhs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUahbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Aquafin
Project:	Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingriolering Rietgracht (22.812)
Uitvoerder:	VUahbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Plaats documentatie:	VUahbs archeologie
ID bekrachtigde archeologienota:	7724
Projectcode:	2018H200
Erkend archeoloog:	Miel Schurmans (OE/ERK/Archeoloog/2015/00026)
Coördinaten:	97.415 / 171.815
Provincie, gemeente:	Oost-Vlaanderen, Oudenaarde
Uitvoering:	22-23 augustus 2018
Auteur:	M.R. Groenhuijzen MSc
Illustraties:	T. Beukelaar-van Gulik MA, M.R. Groenhuijzen MSc
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	978-90-8614-581-2
Relevante thesauri termen:	landschappelijk booronderzoek

©VUahbs archeologie, Amsterdam, augustus 2018

De Boelelaan 1105

1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Inhoud.....	3
1 Inleiding.....	4
1.1 Kader en motivatie.....	4
1.2 Plangebied en geplande werkzaamheden	6
1.3 Archeologische voorkennis.....	8
1.4 Doel en vraagstelling van het onderzoek.....	9
1.5 Methode.....	9
2 Onderzoek (assessment)	10
2.1 Methoden en technieken	10
2.2 Resultaten	11
2.2.1 Bodemopbouw	11
2.2.2 Landschappelijke en archeologische betekenis.....	12
2.3 Conclusie en advies.....	13
2.4 Beantwoording onderzoeksvragen.....	14
2.5 Potentieel op kennisvermeerdering.....	14
2.6 Samenvatting	15
3 Literatuur	16
4 Figurenlijst projectcode 2018H200	17
5 Lijst van bijlagen.....	17

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van waterzuiveringsbedrijf Aquafin heeft VUHbs archeologie op 22 augustus 2018 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd voor het project Ontdubbeling verbinderriolering Rietgracht (22.812) in de gemeente Oudenaarde (fig. 1.1 en 1.2). Binnen dit project zal een gescheiden rioleringsysteem gerealiseerd worden, waarbij tevens wegeniswerken worden uitgevoerd en een terrein voor grondverbetering wordt ingericht. Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

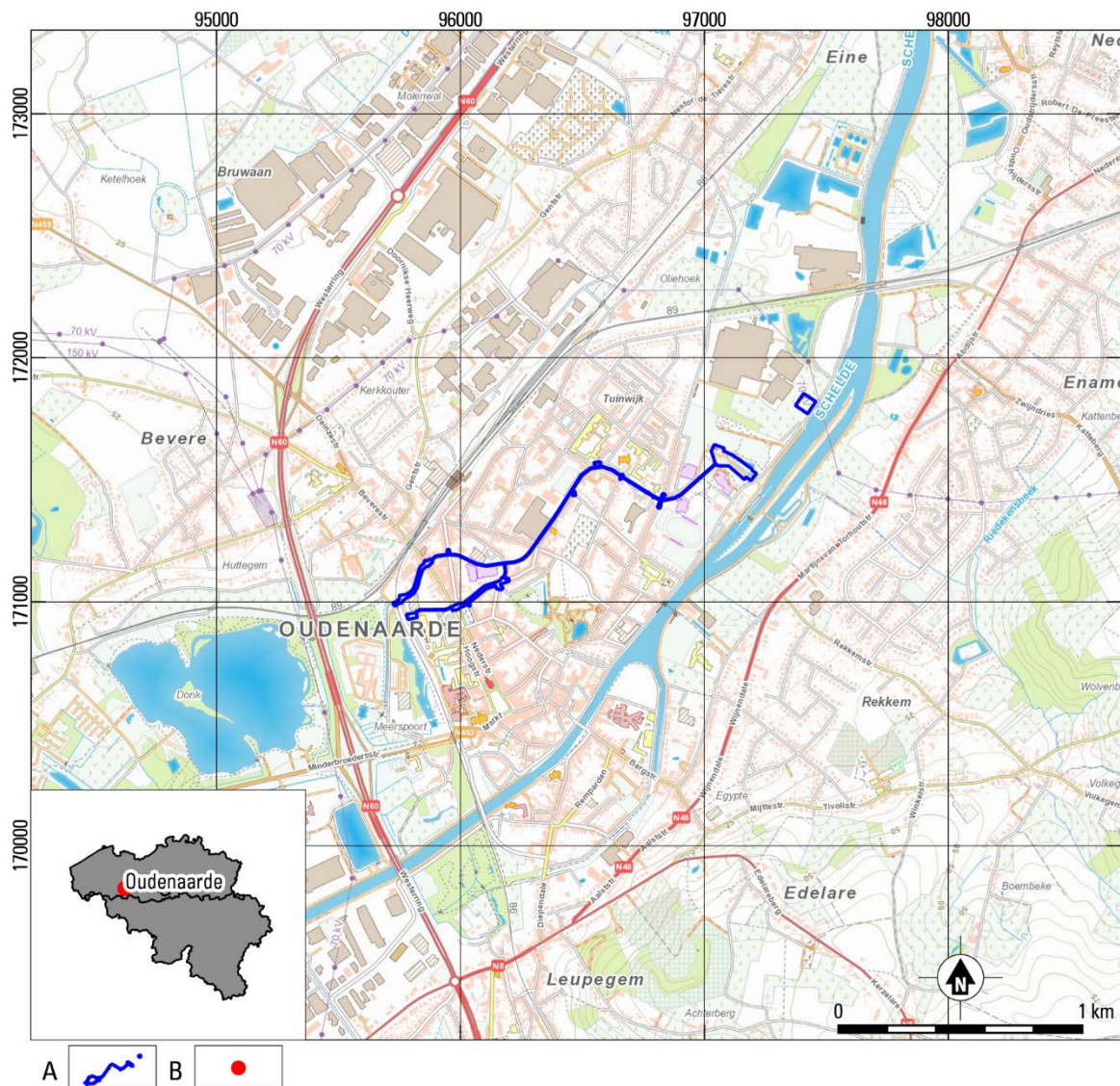


Fig. 1.1. Oudenaarde – Ontdubbeling verbinderriolering Rietgracht (22.812). Locatie van het plangebied op de topografische kaart en de locatie van Oudenaarde in België. Bron: wms.ngi.be/cartoweb.

A plangebied; B locatie gemeente.

Het onroerend erfgoed decreet van 12 juli 2013, artikel 5.4.1 stelt dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met ingreep in de bodem een archeologienota wordt toegevoegd wanneer de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking

heeft 3000 m² of meer bedraagt. Het plangebied en de oppervlakte van de ingrepen overschrijden deze criteria.

De wijziging van het decreet op 5 jul 2017 geeft vrijstelling van de verplichting tot onderzoek bij werken aan lijninfrastructuur (niet gelegen in een archeologische zone of beschermde archeologische site) van meer dan 1000 m, waarbij de oppervlakte van de bodemingrepen buiten het gabarit de 1000 m² niet overschreden wordt. Deze wijziging is niet van toepassing op het plangebied.

Het plangebied is niet gelegen in een zone waarin geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

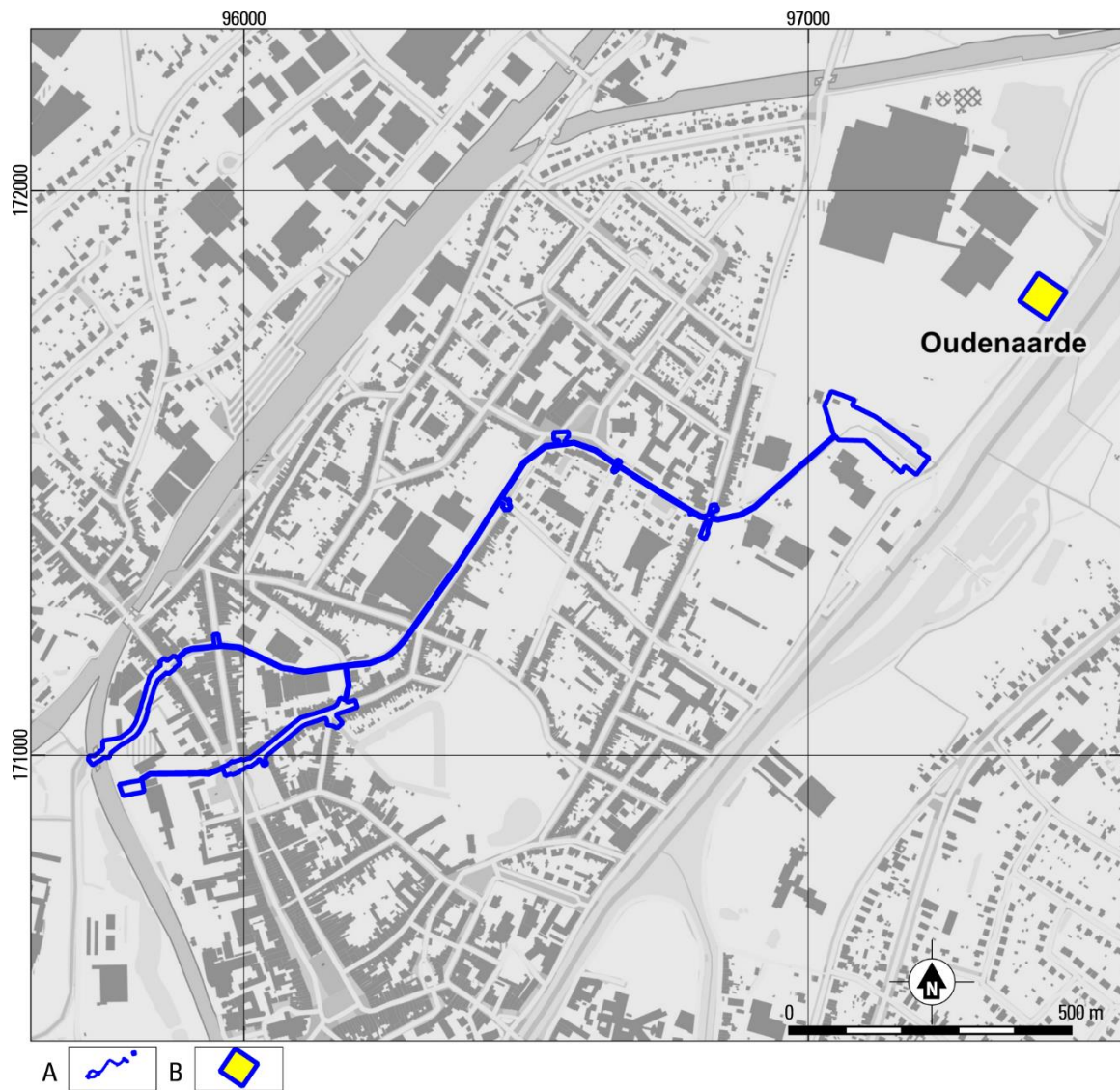


Fig. 1.2. Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingsriolering Rietgracht (22.812). Locatie van het plangebied en het onderzoeksgebied in het Groot Referentie Bestand (GRB). Bron: geopunt.be

A plangebied; B onderzoeksgebied.

1.2 PLANGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Momenteel heeft het plangebied een gemengd rioolstelsel daterend uit de jaren '70 van de vorige eeuw. Het gaat hier in feite om de ingekokerde Rietgracht. Binnen het voorgenomen project zal de koker van de Rietgracht en de overwelfde zijtak van de Gevaertsdreef gebruiksklaar gemaakt worden voor de afvoer van hemelwater. In deze koker en overwelfing worden één of twee DWA-riolen geplaatst door middel van een ophanging, waardoor een centrale as gecreëerd voor de afvoer van hemel- en afvalwater van het centrum van Oudenaarde. Deze werkzaamheden zorgen niet voor bijkomende verstoringen.

Daarnaast zal een deel van de Rietgracht verdiept worden en zullen nieuwe riolen aangelegd worden ter vervanging van reeds aanwezige leidingen in de Neringstraat en de Gevaertsdreef. Deze zullen met uitzondering van de onmiddellijke omgeving van het pompstation Rodelos niet dieper komen te liggen dan de bestaande leidingen. Voor deze werkzaamheden zal een terrein voor grondverbetering ingericht worden op het perceel met de kadastrale aanduiding 241H.

Voor een uitgebreide beschrijving en tekening van de werkzaamheden voor het gehele project wordt verwezen naar het bureauonderzoek.¹ Het onderzoeksgebied voor het landschappelijk booronderzoek beperkt zich tot het terrein voor grondverbetering (fig. 1.2 en 1.3). Voor het gebruik als terrein voor grondverbetering zal een oppervlakte van circa 3610 m² van het perceel 241H tot een diepte van ca. 80 cm onder maaiveld verstoord worden. Hierbij zal ca. 0.30 – 0.40 m afgegraven worden. Het terrein zal daarna dienen voor de opslag van gronden en het materieel. Aangezien de ondergrond hierdoor mogelijk gecompacteerd wordt, dient de structuur van de bodem verbeterd te worden na afloop van de werken. Dit gebeurt door middel van diepploegen. Hierbij wordt eerst het terrein weer hersteld naar het huidige maaiveld. Daarna zal door middel van diepploegen de grond omgewoeld worden tot een diepte van ca. 80 cm. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in fig. 1.3 en tabel 1.1.

Kadastrale gegevens

Oudenaarde, 1e afdeling, sectie A
Perceel 241H

Tabel 1.1. Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingstriolering Rietgracht (22.812). Kadastrale gegevens. Bron: CadGIS Viewer.

¹ Schurmans *et al.* 2018, 7-10.

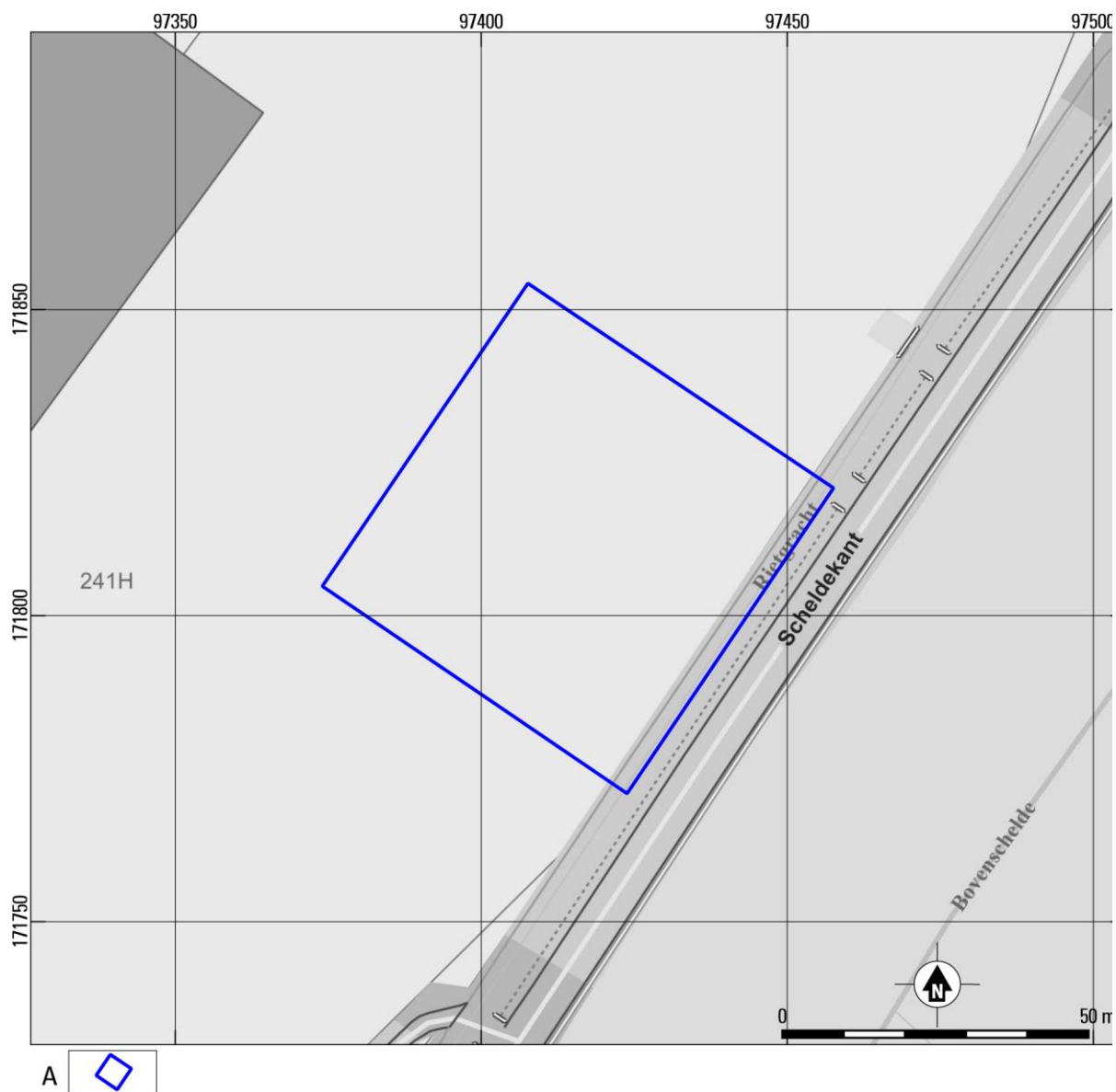


Fig. 1.3. Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingsriolering Rietgracht (22.812). Locatie van het onderzoeksgebied in het Groot Referentie Bestand (GRB). Bron: geopunt.be
A onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied is onderdeel van het project Ontdubbeling verbindingsriolering Rietgracht (22.812) te Oudenaarde. Voor dit project is in juni 2018 een archeologisch bureauonderzoek opgeleverd als bekrachtigde archeologienota met uitgesteld vooronderzoek onder projectcode 2018C81 (ID 7724).²

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied ligt in de vallei van de Schelde, een brede alluviale vlakte met een vlak reliëf. De vallei wordt aan weerszijden begrensd door een heuvel landschap. De Tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit heterogeen siltige tot zandige afzettingen van het Lid van Moen binnen de Formatie van Kortrijk. Deze liggen echter op een diepte van 20 tot 30 m onder maaiveld. Daarboven bevinden zich afzettingen die voornamelijk zijn gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichseliaan (116.000-11.700 jaar geleden), en de huidige warme periode, het Holocene (sinds 11.700 jaar geleden). In het onderzoeksgebied bestaat de Kwartaire stratigrafie voornamelijk uit fluviatiele afzettingen uit deze beide perioden. De fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan betreffen een zeer heterogeen pakket dat doorgaans wordt gekenmerkt door fining-up cycli met aan de basis grind zonder gelaagdheid of grind in een schuin gelaagde zandmatrix, naar boven overgaand in een zandafzetting, naar fijn zand tot leem of klei met humeuze lagen aan de top. De Weichseliaanse afzettingen, behorende tot de Formatie van Eeklo, worden afgedekt door Holocene fluviatiele afzettingen van de Formatie van Arenberg, die kunnen variëren van grof zand tot klei en ook veen kunnen bevatten. Tussen de beide fluviatiele pakketten kan een eolisch gevormd zandleempakket voorkomen, afgezet tijdens het Weichseliaan en behorende tot de Formatie van Gent. Op basis van de bodemkaart kan de bodem van het onderzoeksgebied waarschijnlijk gekenmerkt worden als een sterk tot zeer sterk gleyige zandleemgrond met reductiehorizont. Dit zijn alluviale bodems met een dunne, donkerbruingrijze tot zwartgrijze Ap-horizont. Dit gaat direct over in een sterk gleyige, lichtbruingrijze Cg-horizont. In de omgeving van het onderzoeksgebied komen echter ook veel kleigronden met reductiehorizont voor.³

Uit het archeologische en historische onderzoek is gebleken dat in de omgeving van het onderzoeksgebied resten van menselijke aanwezigheid voorkomen daterend vanaf het Neolithicum. Dit betreft onder meer CAI-locatie 500373, gelegen aan de overzijde van de Schelde op circa 110 cm ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Dit betreft een vindplaats van resten in een geulopvulling aangetroffen op een diepte van 5.75 m. In het bijzonder gaat het om veel dierlijk botmateriaal, twee gepolijste bijlen, drie hertshoornen hakken, keramiek en (verspoelde en ingeslagen) aangepunte palen.⁴ De nabijgelegen kern van Oudenaarde kent de eerste activiteit vanaf de Romeinse Tijd, maar met name de Volle en Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zijn veelvuldig vertegenwoordigd. Op historisch kaartmateriaal, beginnende bij de Jacob van Deventer-kaart uit het midden van de 16de eeuw, ligt het onderzoeksgebied buiten de bebouwde kern van Oudenaarde, op een akker- of weiland op een afstand ten noordwesten van de Schelde. Pas op recente luchtfoto's is voor het eerst te zien dat het plangebied direct aan de Schel dedijk ligt, waarschijnlijk als gevolg van kanalisatie van de rivier. Het terrein blijft echter in gebruik als weiland.⁵

Op basis van deze bevindingen is voor het onderzoeksgebied een archeologische verwachting opgesteld. Er worden geen resten uit de Nieuwe of Nieuwste Tijd verwacht op basis van historisch kaartmateriaal en luchtfotografie. De ligging in de omgeving van de Schelde is echter wel gunstig voor de aanwezigheid van sporen daterend vanaf het Neolithicum, zoals de CAI-locatie aan de overzijde van de Schelde ook aantoon t. Vanwege het grote potentieel tot kenniswinst is daarom voor dit gebied een vervolgonderzoek geadviseerd.⁶

² Schurmans *et al.* 2018.

³ Schurmans *et al.* 2018, 14-21.

⁴ Ameels *et al.* 2003, 64.

⁵ Schurmans *et al.* 2018, 22-36.

⁶ Schurmans *et al.* 2018 38.

1.4 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen en met veldwaarnemingen te completeren, wordt dit landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de bodemopbouw in het onderzoeksgebied in kaart te brengen. De doelstellingen van dit onderzoek zijn:

- de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van het onderliggende Pleistocene substraat, met inbegrip van de aanwezigheid van paleobodems;
- de reconstructie van de sedimentaire en geomorfologische opbouw van de afdekkende Laat-Glaciaire en Holocene sedimenten;
- een reconstructie van de geomorfologische en sedimentaire ontwikkeling van het studiegebied.

De vraagstellingen die centraal staan in dit onderzoek zijn:

- hoe is de bodemopbouw, en in hoeverre is er sprake van een intacte bodemopbouw?
- is er een potentieel voor steentijdvindplaatsen, en zo ja, op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?
- is er een potentieel voor sporensites, en zo ja, op welk niveau kunnen deze zich bevinden en worden ze bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- is een vervolgonderzoek zinvol/noodzakelijk, en zo ja, in welke vorm?

1.5 METHODE

Om meer inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is een landschappelijk booronderzoek de meest geschikte methode. Deze methode is grotendeels non-destructief en relatief snel uit te voeren. Daarnaast is het zinvol aangezien de methode informatie oplevert over de actuele bewaringstoestand van de bodem en daarmee de actuele archeologische verwachting.

Aan de hand van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kunnen uitspraken gedaan worden over de kans op aanwezigheid van artefactensites uit de steentijd of sporensites uit jongere perioden, en kan advies gegeven worden over eventueel vervolgonderzoek.

2 ONDERZOEK (ASSESSMENT)

2.1 METHODEN EN TECHNIEKEN

Voor de te hanteren methoden en technieken van het landschappelijk booronderzoek is paragraaf 7.3.2 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd door M.R. Groenhuijzen MSc (aardkundige). Gezien de omvang van het terrein zijn de boringen gezet in een verspringend triangulair grid van circa 25×30 meter. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De ligging is weergegeven in fig. 2.1.



Fig. 2.1. Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingstriolering Rietgracht (22.812). Locaties van de boringen, geprojecteerd op een recente luchtfoto. Bron: geopunt.be

A onderzoeksgebied; B boring.

Tijdens het booronderzoek is gebruik gemaakt van een Edelmanboor voor zand en een grindboor, beiden met een diameter van 7 cm. De ondergrond bleek zeer puinhoudend te zijn (zie verder sectie 2.2), waardoor op sommige boorlocaties meerdere pogingen moest worden gedaan om deze te doordringen. Op de 6 boorlocaties zijn in totaal 15 boorpogingen gedaan, waarvan de meerderheid gestaakt moest worden binnen 80 cm onder maaiveld vanwege het puinhoudende pakket. Op elke boorlocatie is de diepste boring geregistreerd.

Registratie van de waarnemingen is gedaan in een veldcomputer met het softwarepakket Deborah 3 v.1.1.10⁷. De geregistreerde kenmerken zijn kleur, lithologie, bodemhorizonten en overige kenmerken. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, natuursteen, verbrand leem en bot. De opgeboorde sedimenten zijn gefotografeerd. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3.

2.2 RESULTATEN

2.2.1 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bleek in hoge mate een antropogeen karakter te hebben. In fig. 2.2 zijn boorprofielen weergegeven die representatief zijn voor de hierboven beschreven bodemopbouw.

De bovenste 60 tot meer dan 95 cm bestaan uit verstoorde of opgehoogde lagen. Dit is onder te verdelen in twee facies. In boringen 1 (tot 65 cm), 3 (tot 95 cm) en 5 (tot 90 cm) bestaat het antropogene pakket uit matig fijn, relatief schoon zand. Plaatselijk komen kleibrokken voor en is het zand licht puinhoudend. In dit pakket is in de meeste boringen een dunne (10–20 cm), licht humeuze bouwvoor gevormd. Opvallend is dat in boring 1 er nog een vergelijkbaar zandpakket boven de recente bouwvoor aanwezig is. In boringen 1 (tussen 65 en 85 cm), 2 (tot minimaal 60 cm), 4 (tot minimaal 80 cm) en 6 (tot minimaal 95 cm) bestaat het antropogene pakket uit zand tot lemig zand en zandleem, en is het sterk puinhoudend. Behalve baksteenfragmenten komen ook fragmenten mortel en grind voor.

In boringen 3 en 5 is onder de bovengenoemde antropogene laag met relatief schoon zand de natuurlijke, onverstoorde ondergrond aangetroffen op 90–95 cm onder maaiveld (11.15–11.19 m TAW). De diepteligging is weergegeven in fig. 2.3. In boring 3 bestaat de stratigrafie van dit natuurlijke substraat uit matig tot zwak humeus leem, naar onder overgaand in lemig, matig fijn zand. Tussen 95 en 120 cm is dit nog bruingrijs van kleur en komen roestvlekken voor. Vanaf 120 cm onder maaiveld is de ondergrond geheel gereduceerd en heeft het een donkerblauwgrijze kleur. In boring 5 bestaat de top van het natuurlijke substraat uit een dunne laag veraard veen. Daaronder ligt een pakket van leem dat overgaat naar lemig, matig fijn zand, dat geheel is gereduceerd en donkerblauwgrijs van kleur is.

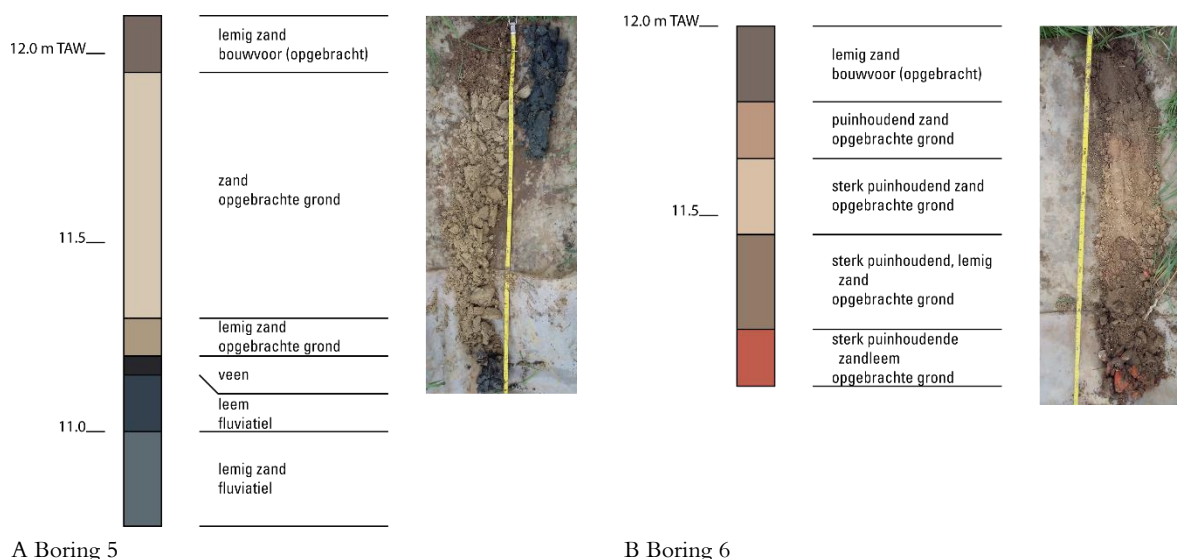


Fig. 2.2. Oudenaarde – Ontdubbeling verbinderingsriolering Rietgracht (22.812). Representatieve boorprofielen.

⁷ RAAP 2017.

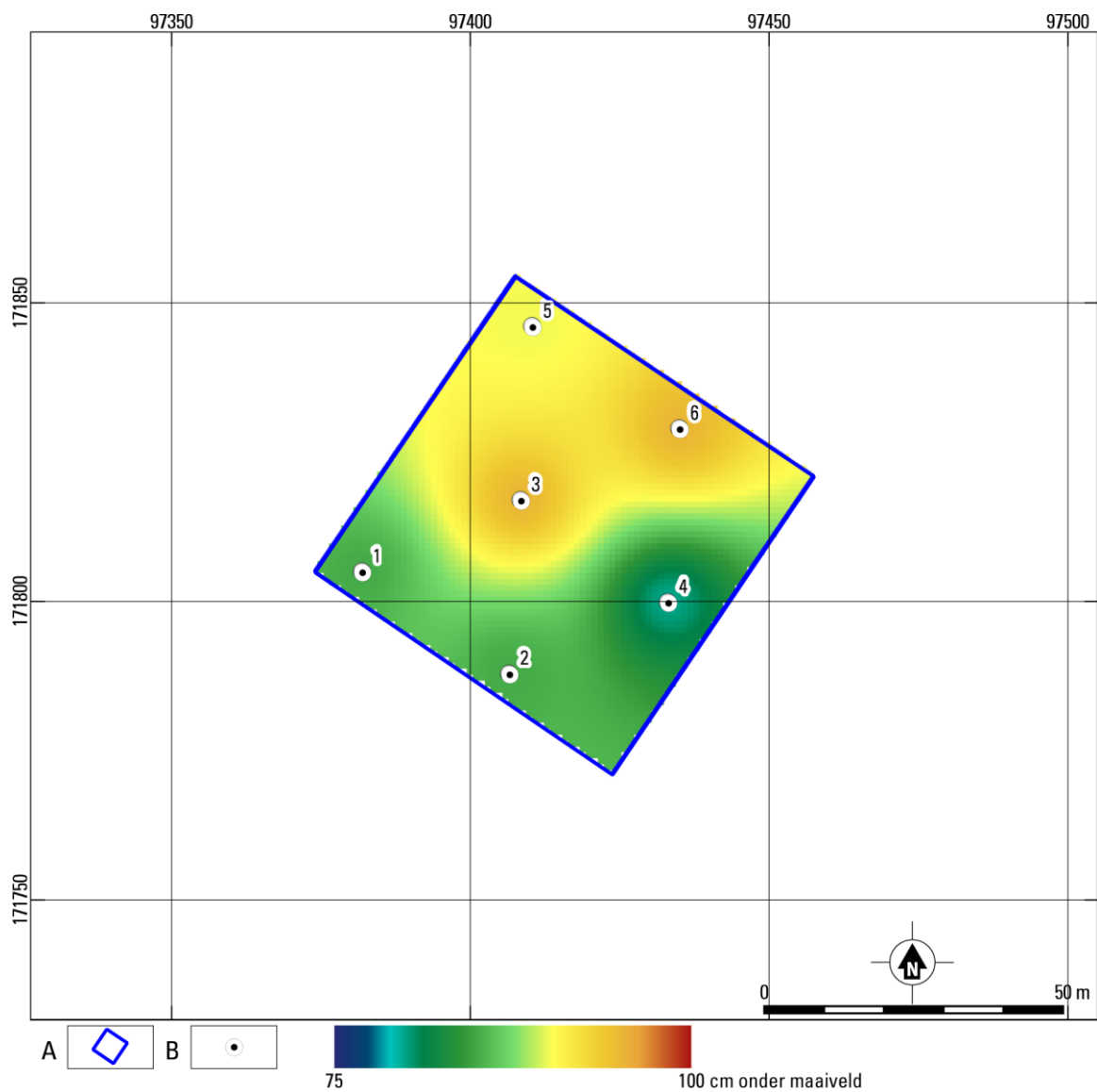


Fig. 2.1. Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingsriolering Rietgracht (22.812). Geïnterpoleerde minimale diepte van de natuurlijke, onverstoorde ondergrond.

A onderzoeksgebied; B boring.

2.2.2 LANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE BETEKENIS

In het onderzoeksgebied is de natuurlijke ondergrond aangetroffen op 90-95 cm onder maaiveld (11.15-11.19 m TAW). Aan de top van dit substraat kan veen voorkomen, en daaronder gaat het van matig tot zwak humeus leem over in lemig zand. Dit sediment is fluviatiel in oorsprong en kan bestempeld worden als een geulvulling. Het wordt gerekend tot de Formatie van Arenberg.⁸ Deze opeenvolging komt overeen met wat is gekarteerd op de bodemkaart, namelijk nat tot zeer nat zandleem van fluviatiele oorsprong met een ondiepe reductiehorizont, eventueel met een verveende laag aan de top (Lep-Lfp).⁹

De aanwezigheid van veraard veen aan de top betekent dat de natuurlijke stratigrafie waarschijnlijk grotendeels intact is. Van oorsprong zal dit dus aan het oppervlak hebben gelegen, waar het nu is afgedekt onder een antropogeen pakket. De volledig gereduceerde C-horizont begint al op 5-25 cm onder de top van deze natuurlijke stratigrafie. Samen met de aanwezigheid van veen betekent dit dat deze bodem zeer

⁸ Gullentops *et al.* 2001, 161; Bogemans 2007, 21-23.

⁹ Sys/Vandenhout 1971, 63-64; Van Ranst/Sys 2000.

nat moet zijn geweest en niet geschikt voor bewoning, omdat het grondwaterniveau grote delen van het jaar aan het oppervlak zal hebben gestaan.

Aangezien de top van de natuurlijke stratigrafie waarschijnlijk grotendeels intact is, kunnen de bovenliggende antropogene lagen geïnterpreteerd worden als een ophogingspakket. Dit bestaat uit twee facies. In boringen 1, 2, 4 en 6 bestaat dit uit zand tot lemig zand en zandleem en is het sterk puinhoudend. Hoewel er geen dateerbaar materiaal is aangetroffen in dit pakket, doen het aanwezige puin en mortel recent aan. In boringen 1, 3 en 5 is een relatief schoon zandpakket aangetroffen. Omdat in boring 1 het relatief schone zand ligt op het puinhoudende pakket, is het puinhoudende pakket waarschijnlijk als eerste opgebracht. Het relatief schone zand zal later wellicht zijn opgebracht ten behoeve van egalisatie van het terrein. In boring 1 is waargenomen dat het opbrengen van materiaal ook relatief recent nog heeft plaatsgevonden, aangezien er een 15 cm dikke, relatief schone zandlaag aanwezig is boven een recente bouwvoor.

Vanwege het ophogingspakket is er in het plangebied geen sprake meer van het hierboven beschreven bodemtype Lep-Lfp (nat tot zeer nat zandleem met ondiepe reductiehorizont), ondanks de aanwezigheid van het oorspronkelijke bodemprofiel in de ondergrond. Het huidige bodemtype kan worden beschreven als ON – een opgehoogde grond.

2.3 CONCLUSIE EN ADVIES

Voor het terrein van grondverbetering binnen het project Ontdubbeling verbindingstriolering Rietgracht (22.812) te Oudenaarde is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd, omdat de voorgenomen werkzaamheden een bedreiging vormen voor mogelijk aanwezige archeologische resten. Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de archeologische verwachting gesteld in het bureauonderzoek aan te vullen.

Uit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat de ondergrond voor een groot deel bestaat uit een antropogeen ophogingspakket. Op 90-95 cm onder maaiveld ligt de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond, die op basis van het veraarde veen aan de top waarschijnlijk grotendeels intact is. Deze ondergrond kan gekenmerkt worden als een geulvulling en bestaat uit veen op leem, naar beneden overgaand in lemig zand. Op basis van de zeer ondiepe ligging van de volledig gereduceerde C-horizont (vanaf 5-25 cm onder de top van het onverstoorde substraat) kan gesteld worden dat dit gebied zeer nat moet zijn geweest en niet heel geschikt voor bewoning. Vanwege deze natheid is de kans op het aantreffen van sporensites in dit gebied laag.

De aanwezigheid van steentijdvindplaatsen is niet uit te sluiten, al kunnen deze ook dieper in de stratigrafie voorkomen. Aan de overzijde van de Schelde is in een geulvulling een vindplaats uit het Laat-Neolithicum aangetroffen op een diepte van 5.75 m onder maaiveld.¹⁰ Dit niveau komt in het onderzoeksgebied voor vanaf 90-95 cm onder maaiveld, wat niet wordt bereikt door de voorgenomen werkzaamheden.

De voorgenomen werkzaamheden vormen op basis van deze bevindingen geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Een vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk. Dit advies is opgenomen in het aangepaste Programma van Maatregelen.

¹⁰ Ameels *et al.* 2003, 64.

2.4 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- *Hoe is de bodemopbouw, en in hoeverre is er sprake van een intacte bodemopbouw?*

Gebleken is dat de ondergrond voor een groot deel bestaat uit een antropogeen ophogingspakket, bestaande uit een facies van relatief schoon zand en een facies van puinhoudend zand, lemig zand tot zandleem. Op 90–95 cm onder maaiveld ligt de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond, die op basis van het veraarde veen aan de top waarschijnlijk grotendeels intact is. Deze ondergrond kan gekenmerkt worden als een geulvulling en bestaat uit veen op leem, naar beneden overgaand in lemig zand.

- *Is er een potentieel voor steentijdvindplaatsen, en zo ja, op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?*

In de geulvulling kunnen steentijdvindplaatsen aangetroffen worden, zoals is gebleken uit eerder onderzoek aan de overzijde van de Schelde, circa 110 m ten oosten van het onderzoeksgebied. Vanwege het karakter van deze laag kan dit echter op verschillende diepten voorkomen. Het potentiële archeologische niveau in het onderzoeksgebied bevindt zich vanaf 90–95 cm onder maaiveld. Dit wordt niet bedreigd door de geplande werkzaamheden.

- *Is er een potentieel voor sporensites, en zo ja, op welk niveau kunnen deze zich bevinden en worden ze bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Op basis van de zeer ondiepe ligging van de volledig gereduceerde C-horizont (vanaf 5–15 cm onder de top van het natuurlijke, onverstoorde substraat) kan gesteld worden dat dit gebied zeer nat moet zijn geweest en niet heel geschikt voor bewoning. Vanwege deze natheid is de kans op het aantreffen van sporensites in dit gebied laag.

- *Is een vervolgonderzoek zinvol/noodzakelijk, en zo ja, in welke vorm?*

De voorgenomen werkzaamheden vormen geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Een vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk.

2.5 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

Het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat in het onderzoeksgebied geen potentieel aanwezig is op kennisvermeerdering met betrekking tot resten van sporensites. Wel is er een potentieel aanwezig op kennisvermeerdering met betrekking tot steentijdvindplaatsen. De voorgenomen werkzaamheden zullen echter dit niveau niet bereiken, waardoor er geen bedreiging is voor het archeologische bodemarchief. Op basis van deze bevindingen is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

2.6 SAMENVATTING

Binnen het project Ontdubbeling verbindingstriolering Rietgracht (22.812) in de gemeente Oudenaarde (fig. 1.1 en 1.2) zal een gescheiden rioleringssysteem gerealiseerd worden, waarbij tevens wegeniswerken worden uitgevoerd en een terrein voor grondverbetering wordt ingericht. Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Ter aanvulling op het bureauonderzoek is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd voor gebied dat is aangewezen als terrein voor grondverbetering, met als doel om de bodemopbouw in kaart te brengen en de gestelde archeologische verwachting aan te scherpen.

Gebleken is dat de ondergrond voor een groot deel bestaat uit een antropogeen ophogingspakket. Op 90-95 cm onder maaiveld ligt de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond, die op basis van het veraarde veen aan de top waarschijnlijk grotendeels intact is. Deze ondergrond kan gekenmerkt worden als een geulvulling.

Vanwege de natheid van de ondergrond, gebaseerd op de ondiepe ligging van de volledig gereduceerde C-horizont, kan gesteld worden dat het gebied ongeschikt was voor bewoning. De kans op het aantreffen van sporensites in dit gebied is daarom laag. De aanwezigheid van steentijdvindplaatsen is niet uit te sluiten, al kunnen deze ook dieper in de stratigrafie voorkomen. Dit niveau wordt echter niet bereikt door de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van deze bevindingen is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

3 LITERATUUR

- Ameels, V./J. Bastiaens/M. Bats/P. Crombé/K. Deforce/K. Haneca/J.P. Parent/M. Van Strydonck, 2003: Recent Steentijdonderzoek in de regio Oudenaarde (Oost-Vlaanderen, België), *Notae Praehistoricae* 23, 61-65.
- Bogemans, F., 2007: *Kaartblad 29 Kortrijk. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*, Brussel.
- Gullentops, F./F. Bogemans/G. De Moor/E. Paulissen/A. Pissart 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium), *Geologica Belgica* 4, 153-164.
- RAAP, 2017: *Deborah 3, v1.1.106*, Amsterdam.
- Schurmans, M.D.R./T. Beukelaar-van Gulik/M.R. Groenhuijzen, 2018: *Oudenaarde – Ontdubbeling verbindingsriolering Rietgracht (22.812). Archeologienota / Bureauonderzoek*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 594).
- Sys, C./H. Vandenhoudt, 1971: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Oudenaarde 84 E*, Gent.
- Van Ranst, E./C. Sys, 2000: *Eenduidige legenda voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

4 FIGURENLIJST PROJECTCODE 2018H200

Figuur nummer	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1.1	topografische kaart	ligging plangebied	1:30.000	digitaal	8-5-2017
1.2	grb	locatie onderzoeksgebied	1:15.000	digitaal	8-5-2017
1.3	grb	locatie onderzoeksgebied	1:1.200	digitaal	22-8-2018
2.1	boorpuntenkaart	overzicht onderzoeksgebied	1:1.200	digitaal	22-8-2017
2.2	boorprofielen	representatieve boorprofielen	-	digitaal	22-8-2018
2.3	dieptekaart	dieptekaart	1:1.200	digitaal	23-8-2018

5 LIJST VAN BIJLAGEN

1. Overzicht van archeologische perioden
2. Boorlijst projectcode 2018H200
3. Boorstaten projectcode 2018H200
4. Fotolijst projectcode 2018H200
5. Dagrapport veldonderzoek

BIJLAGE 1

OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Begin		Eind	Periode
1789 na Chr.	-	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr.	-	1789 na Chr.	Nieuwe Tijd
1200 na Chr.	-	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
900 na Chr.	-	1200 na Chr.	Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr.	-	900 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
275 na Chr.	-	430/450 na Chr.	Laat-Romeinse Tijd
69 na Chr.	-	275 na Chr.	Midden-Romeinse Tijd
57 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse Tijd
250 voor Chr.	-	69 voor Chr.	Late IJzertijd
475/450 voor Chr.	-	250 voor Chr.	Midden IJzertijd
800 voor Chr.	-	475 / 450 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.	-	800 voor Chr.	Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.	-	1050 voor Chr.	Midden Bronstijd
2100/2000 voor Chr.	-	1800/1750 voor Chr.	Vroege Bronstijd
5300 voor Chr.	-	2100/2000 voor Chr.	Neolithicum
9500 voor Chr.	-	5300 voor Chr.	Mesolithicum
Tot		9500 voor Chr.	Paleolithicum

BIJLAGE 2 BOORLIJST PROJECTCODE 2018H200

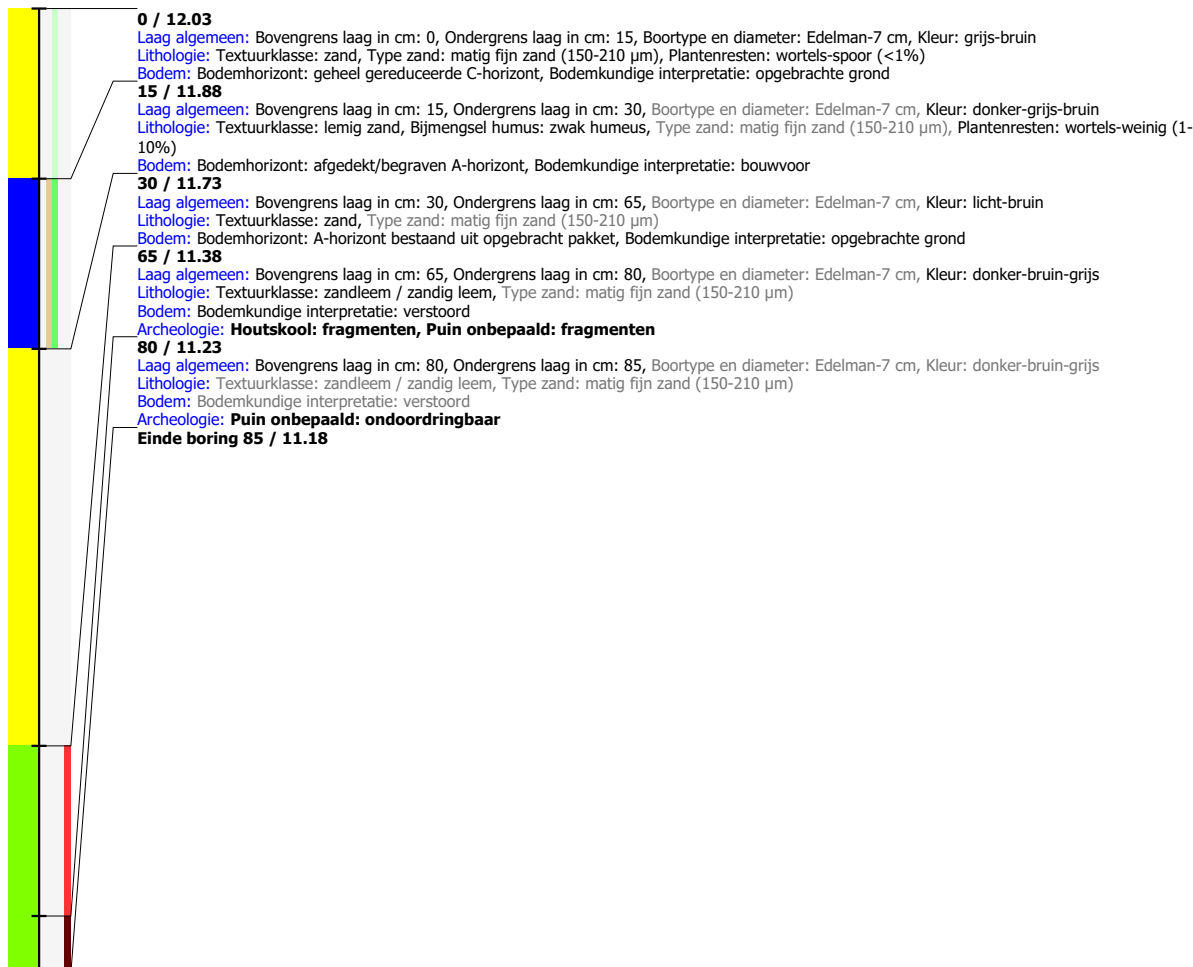
id	datum	weer	landgebruik	type	diameter	techniek	grid	x	y	z	begindiepte	einddiepte	bodemtype	gwt	foto	beschrijving	interpretaties
2018H200_1	22-8-2018	bewolkt	gras	edelman	7 cm	manueel	30×25	97382	171805	12.03	0	86	0N	-	2018H200_B1.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2018H200_2	22-8-2018	bewolkt	gras	edelman	7 cm	manueel	30×25	97407	171788	11.80	0	60	0N	-	2018H200_B2.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2018H200_3	22-8-2018	bewolkt	gras	edelman	7 cm	manueel	30×25	97409	171817	12.10	0	155	0N	-	2018H200_B3.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2018H200_4	22-8-2018	bewolkt	gras	edelman	7 cm	manueel	30×25	97433	171800	11.77	0	80	0N	-	2018H200_B4.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2018H200_5	22-8-2018	bewolkt	gras	edelman	7 cm	manueel	30×25	97410	171846	12.09	0	135	0N	-	2018H200_B5.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2018H200_6	22-8-2018	bewolkt	gras	edelman	7 cm	manueel	30×25	97435	171829	12.01	0	95	0N	-	2018H200_B6.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten

Boring: 2018H200_1

Kop algemeen: Projectcode: 2018H200, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MG, Datum: 22-08-2018, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 85

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 97382, Y-coördinaat in meters: 171805, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 12.03, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand

Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Oudenaarde, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhb



Boring: 2018H200_2

Kop algemeen: Projectcode: 2018H200, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MG, Datum: 22-08-2018, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 60

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 97407, Y-coördinaat in meters: 171788, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 11.8, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand

Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Oudenaarde, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhb

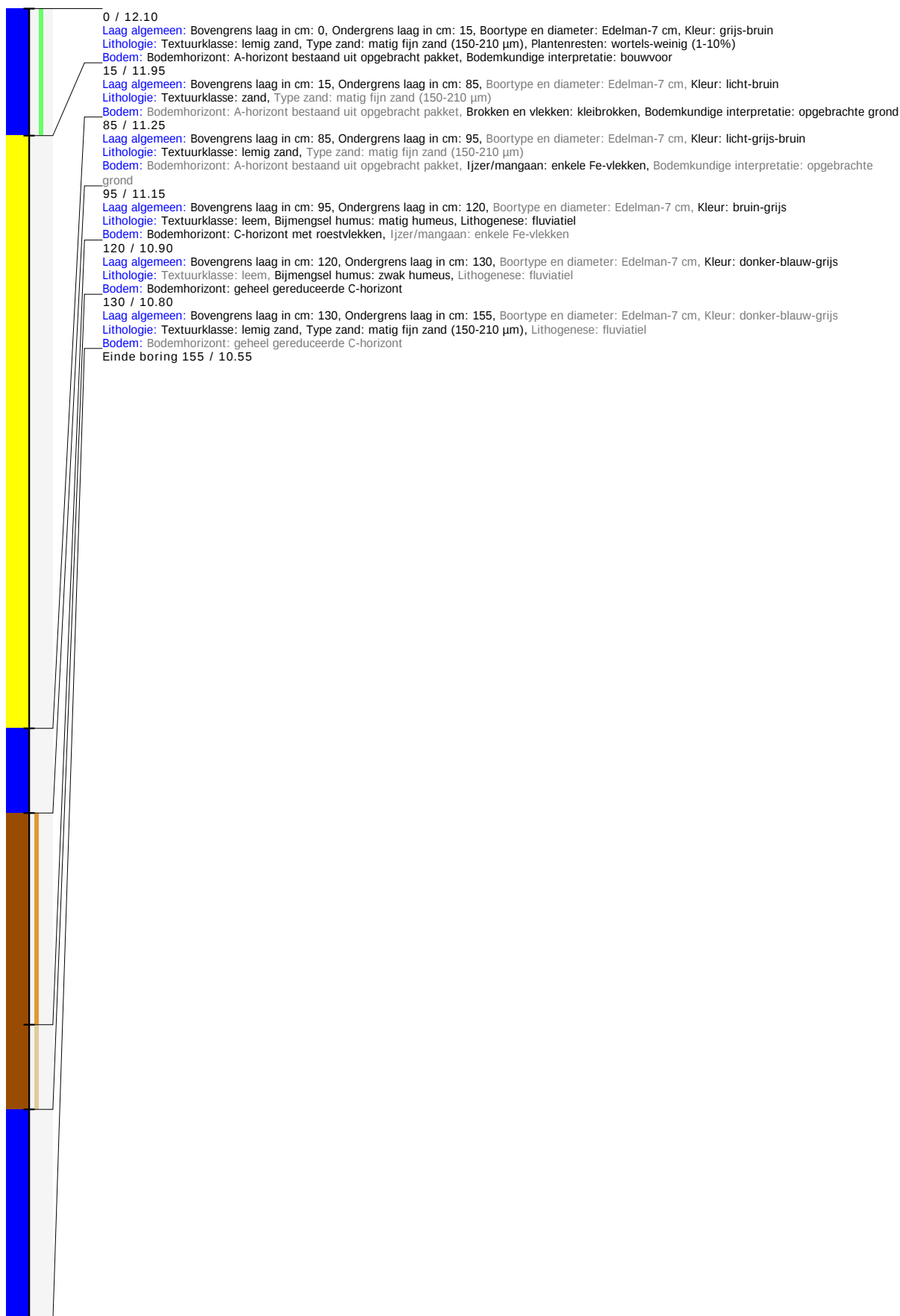


Boring: 2018H200_3

Kop algemeen: Projectcode: 2018H200, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MG, Datum: 22-08-2018, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 155

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 97409, Y-coördinaat in meters: 171817, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 12.1, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand

Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Oudenaarde, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhb



Boring: 2018H200_4

Kop algemeen: Projectcode: 2018H200, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MG, Datum: 22-08-2018, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 80

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 97433, Y-coördinaat in meters: 171800, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 11.77, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand

Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Oudenaarde, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs

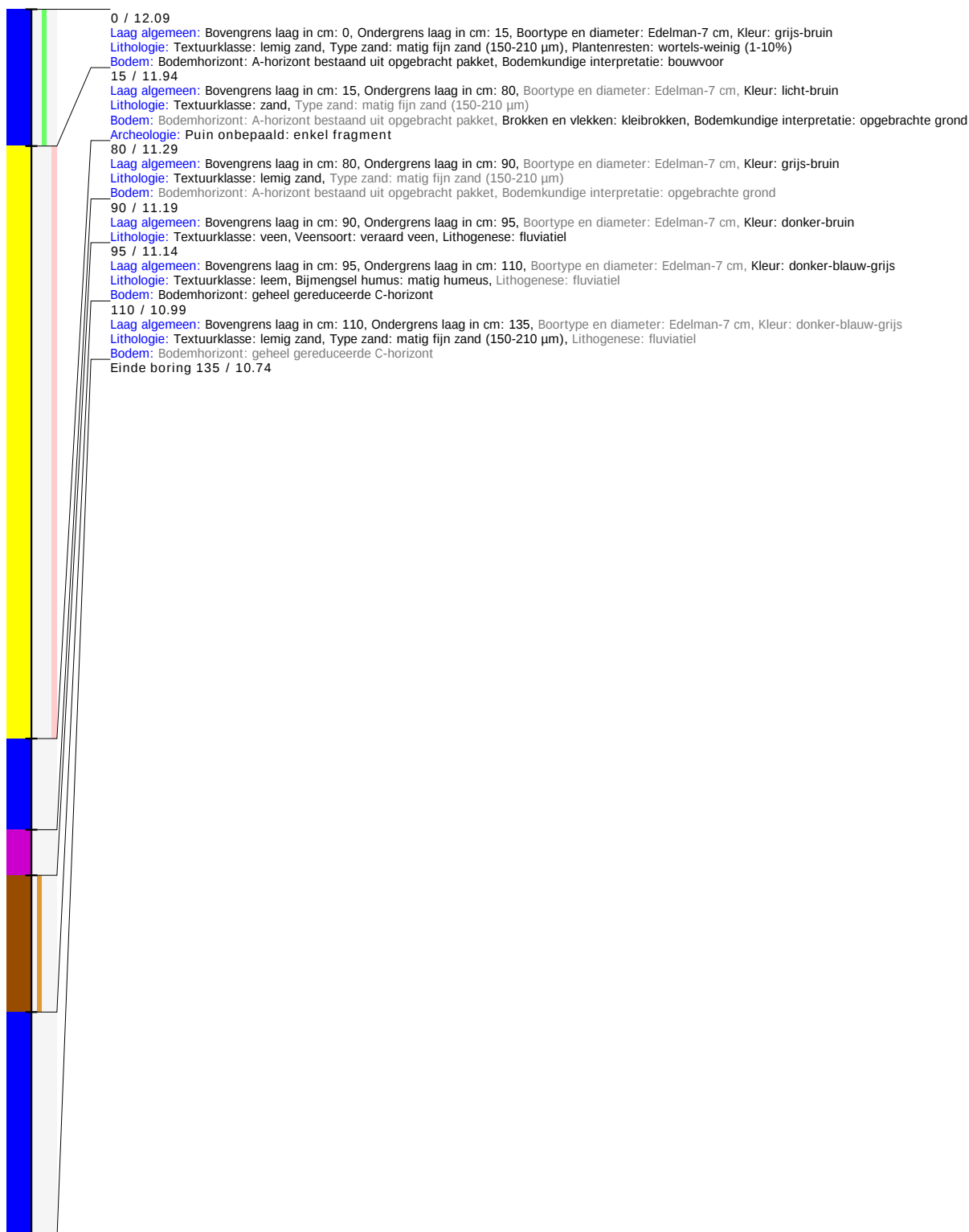


Boring: 2018H200_5

Kop algemeen: Projectcode: 2018H200, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MG, Datum: 22-08-2018, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 135

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 97410, Y-coördinaat in meters: 171846, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 12.09, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand

Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Oudenaarde, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



Boring: 2018H200_6

Kop algemeen: Projectcode: 2018H200, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MG, Datum: 22-08-2018, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: bewolkt, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 95

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 97435, Y-coördinaat in meters: 171829, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 12.01, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand

Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Oudenaarde, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhs



BIJLAGE 4 FOTOLIJST PROJECTCODE 2018H200

id	type	vervaardiging	onderwerp	datum
2018H200_B1	boorkern	digitaal	boorkern boring 1	22-8-2018
2018H200_B2	boorkern	digitaal	boorkern boring 2	22-8-2018
2018H200_B3	boorkern	digitaal	boorkern boring 3	22-8-2018
2018H200_B4	boorkern	digitaal	boorkern boring 4	22-8-2018
2018H200_B5	boorkern	digitaal	boorkern boring 5	22-8-2018
2018H200_B6	boorkern	digitaal	boorkern boring 6	22-8-2018
2018H200_O1	overzicht	digitaal	overzicht plangebied	22-8-2018



VUuhbs archeologie, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, www.vuhbs.nl

PROJECTCODE 2018H200

DAGRAPPORT

dag/datum: woensdag 22 mei 2018
weer: bewolkt, aangenaam warm
aanwezig: Mark Groenhuizen
rappporteur: Mark Groenhuizen

aanvang: 8:30
einde: 11:00

Dit betreft een landschappelijk booronderzoek voor het project Oudenaarde-Ontdubbeling verbindingsriolering Rietgracht (22.812). Het terrein was goed toegankelijk en was bedekt met kniehoog gras. De ondergrond was licht vochtig. Al bij de eerste boring (boring 1) bleek de ondergrond sterk puinhoudend te zijn. Uiteindelijk zijn op de 6 boorlocaties meerdere boorpogingen gedaan, waarbij het merendeel bleef steken in de puinhoudende laag binnen 60 cm onder maaiveld. Bij elke boorlocatie is de diepste boring is geregistreerd. Bij boring 1 zijn 3 boorpogingen gedaan, bij boring 2 zijn 6 pogingen gedaan, bij boring 4 zijn 3 pogingen gedaan, en bij boringen 3, 5 en 6 is bij elk 1 poging gedaan.

De bovenlaag kan gekenmerkt worden als een antropogeen pakket, bestaande uit sterk puinhoudend zand, lemig zand of zandleem, of bestaande uit relatief schoon ophogingszand. In boringen 3 en 5 is de natuurlijke ondergrond aangetroffen van leem, naar onder overgaand in lemig zand. In boring 5 is ook veen boven het leem aanwezig. Opvallend is dat de reductiehorizont al relatief dicht onder de top van dit pakket aanwezig is.