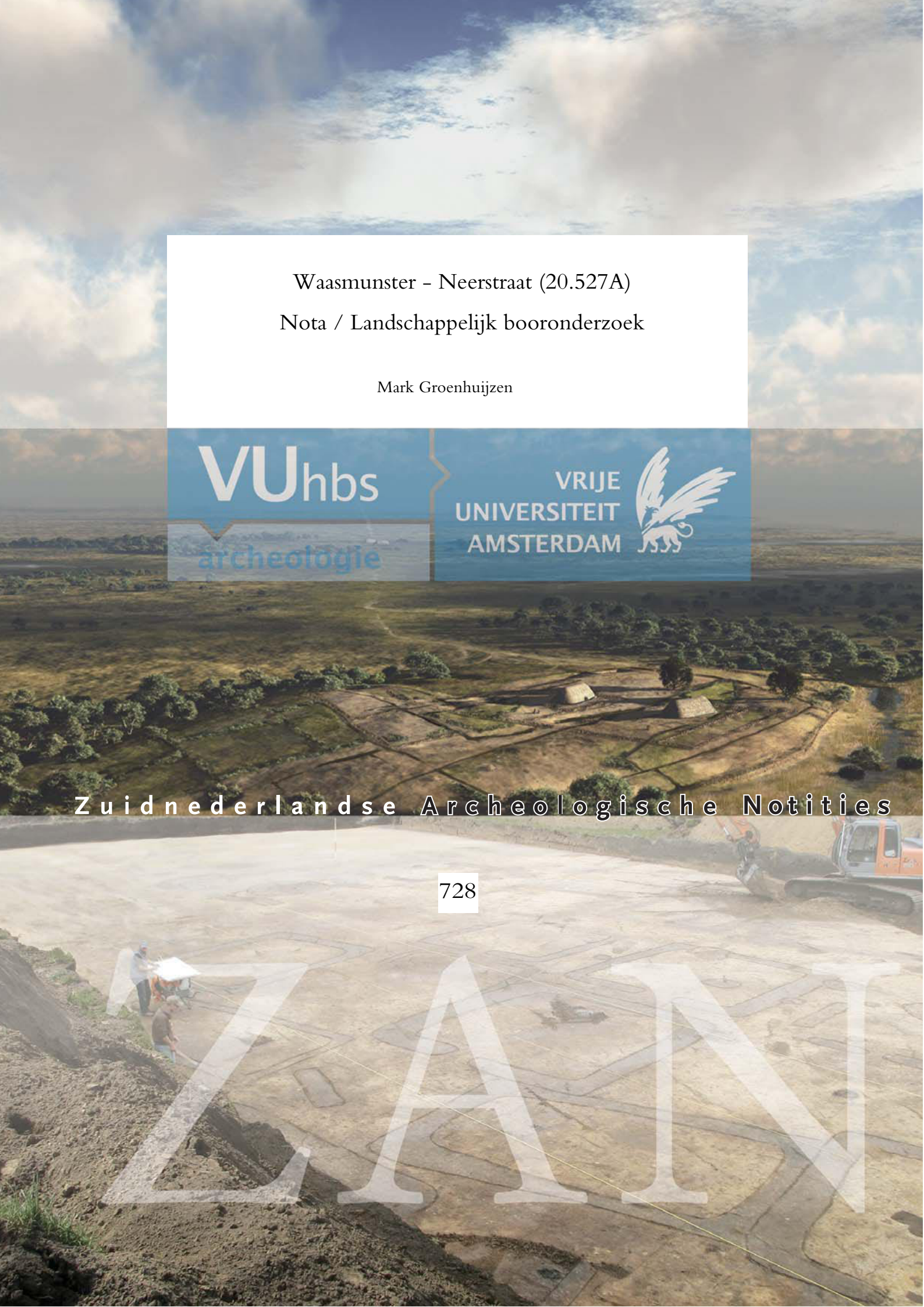


Waasmunster - Neerstraat (20.527A)

Nota / Landschappelijk booronderzoek

Mark Groenhuijzen

VUhbs archeologie

VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

Zuidnederlandse Archeologische Notities

728

ZAN

Waasmunster – Neerstraat (20.527A)
Nota / Landschappelijk booronderzoek

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

728

Amsterdam 2019
VUhbs archeologie

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

COLOFON

Opdrachtgever:	Aquafin NV
Project:	Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat, Dauwstraat (20.527A)
Uitvoerder:	VUhbs archeologie
Plaats documentatie:	VUhbs archeologie
Projectcode:	2019H270
Archeologienota ID:	839 (https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/839)
Erkend archeoloog:	drs. M. Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00005)
Coördinaten:	128.160 / 200.225
Provincie, gemeente:	Oost-Vlaanderen, Waasmunster
Uitvoering:	27 augustus 2019 (veldwerk) 27-28 augustus 2019 (uitwerking)
Auteur:	dr. M.R. Groenhuijzen
Illustraties:	A.A.M. Huijsmans MA, dr. M.R. Groenhuijzen
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	978-90-8614-706-9
Relevante thesauritermen:	landschappelijk booronderzoek

©VUhbs archeologie, Amsterdam, september 2019
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

1 Inleiding 4
1.1 Kader en motivatie 4
1.2 Plangebied en geplande werkzaamheden 5
1.3 Archeologische voorkennis 6
1.4 Doel en vraagstelling van het onderzoek 7
1.5 Methode 8
2 Onderzoek (assessment) 9
2.1 Methoden en technieken 9
2.2 Resultaten 10
2.2.1 Bodemopbouw 10
2.2.2 Landschappelijke betekenis 12
2.2.3 Archeologische betekenis 12
2.3 Conclusie en advies 12
2.4 Beantwoording onderzoeksvragen 13
2.5 Potentieel op kennisvermeerdering 13
2.6 Samenvatting 14
3 Literatuur 14
4 Lijst van bijlagen 14

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van waterzuiveringsbedrijf Aquafin heeft VUhbs archeologie een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd voor een deel van het plangebied Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat en Dauwstraat (20.527A) in de gemeente Waasmunster (fig. 1.1). Binnen het project zullen riolerings- en collectorwerkzaamheden worden uitgevoerd. Daarbij wordt een terrein voor grondverbetering in gebruik genomen. Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

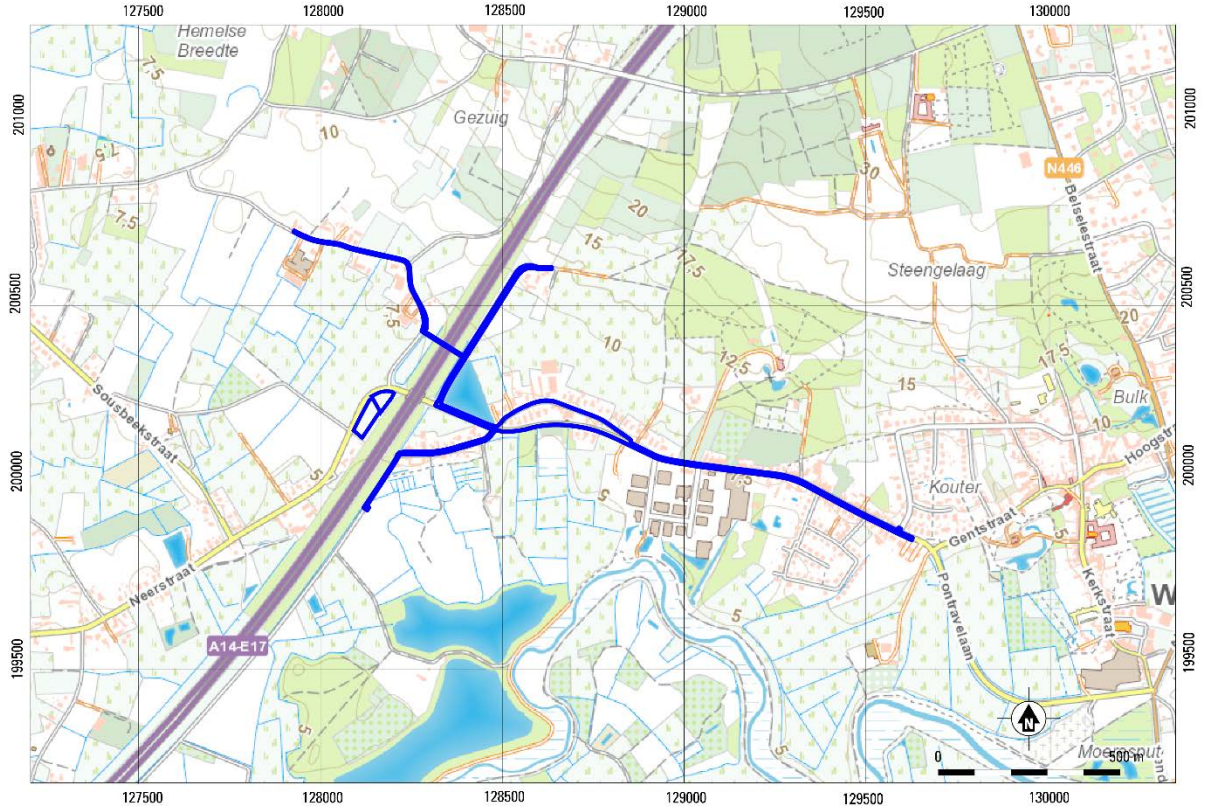


Fig. 1.1. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Locatie van het plangebied op de topografische kaart. Bron: wms.ngi.be/cartoweb.

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 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m^2 of meer bedraagt. Het plangebied en de oppervlakte van de ingrepen overschrijden deze criteria.

De wijziging van het decreet op 5 juli 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 m^2 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.

1.2 PLANGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Het plangebied beslaat een groot deel van de Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat en Dauwstraat in de gemeente Waasmunster. Hier zullen riolerings- en collectorwerkzaamheden uitgevoerd worden. Voor de werkzaamheden zal een terrein voor grondverbetering in gebruik worden genomen, waar de bodem verstoord zal worden tot 0.80 m onder maaiveld. Het totale oppervlak van dit plangebied bedraagt 22.437 m². Voor een uitgebreide beschrijving van het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden wordt verwezen naar het bureauonderzoek.[1]

Het onderzoeksgebied voor het landschappelijk booronderzoek beperkt zich tot het terrein voor grondverbetering. Het terrein heeft een oppervlak van 3334 m² en is gelegen aan de Neerstraat ten westen van de autosnelweg A14/E17. Dit betreft de percelen 358g (deels) en 361w. Het gebied is momenteel in gebruik als grasland (fig. 1.2). Er zijn hier nog geen bestaande verstoringen bekend. De kadastrale gegevens van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in tabel 1.1 en fig. 1.3.

Kadastrale gegevens
Waasmunster, 2de afdeling, sectie C
358g, 361w

Tabel 1.1. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Kadastrale gegevens. Bron: CadGIS Viewer.



Fig. 1.2. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Overzicht over het onderzoeksgebied op 27 augustus 2019, genomen vanaf de noordoosthoek van het onderzoeksgebied richting het zuidwesten.

[1] Van Haasteren *et al.* 2016, 7.



Fig. 1.3. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Locatie van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. Bron: geopunt.be.

1.3 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het project Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat en Dauwstraat (20.527A) in de gemeente Waasmunster. Voor dit project is in oktober 2016 een bureauonderzoek opgeleverd dat als archeologienota met uitgesteld vooronderzoek is bekrachtigd in november 2016 onder projectcode 2016G87. Voor een uitgebreide beschrijving van de bevindingen wordt verwezen naar dit bureauonderzoek.[2]

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied is gelegen aan de voet van de Wase cuesta op de overgang naar het dal van de Durme. De top van het Tertiaire substraat bestaat in het onderzoeksgebied uit grijsblauwe, zware klei van het Lid van Onderdijke binnen de Formatie van Maldegem. Het Tertiaire substraat is afgedekt geraakt onder Kwartaire afzettingen. In het onderzoeksgebied bestaan deze uit fluviatiele zandafzettingen uit het Weichseliaan, de laatste ijstijd, die

[2] Van Haasteren *et al.* 2016.

mogelijk zijn afgedekt onder eolische zand- of lichte zandleemafzettingen uit dezelfde ijstijd. Aan de top van de stratigrafie kunnen bovendien colluviale afzettingen voorkomen.[3]

De bodem in het onderzoeksgebied kan waarschijnlijk gekarakteriseerd worden als een matig droge zandbodem met een dikke antropogene humus-A-horizont (bodemtypes Zbm en Zcm). De antropogene humus-A-horizont zal het resultaat zijn van de toepassing van plaggenbemesting om daarmee de geschiktheid van deze bodem voor de landbouw te bevorderen. Het is wel mogelijk dat onder het antropogene dek alsnog een (verbrokkelde) podzol-B-horizont aanwezig is.[4]

Uit de archeologische en historische inventarisatie is gebleken dat het onderzoeksgebied in een rijk archeologisch gebied ligt. In de omgeving van Waasmunster zijn met name Romeinse vindplaatsen bekend, waaronder de *vicus* Pontrave (CAI-locatie 32766), gelegen op circa 1 km ten oosten van het onderzoeksgebied. Uit de steentijd, de metaaltijden en de Middeleeuwen zijn ook enkele vindplaatsen bekend, met name van losse vondsten. De dichtstbijzijnde CAI-locatie betreft een terrein van onbepaalde middeleeuwse bewoning op 400 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Uit historisch kaartmateriaal valt op te maken dat het onderzoeksgebied in ieder geval sinds de tweede helft van de 18de eeuw een agrarisch gebruik heeft gekend; het is hierbij gelegen onmiddellijk ten noorden van de bewoning Neerstraete.[5]

Op basis van de bevindingen van het assessment wordt de archeologische waarde van het onderzoeksgebied als hoog ingeschat voor alle perioden. De aanwezigheid van een dikke antropogene humus-A-horizont kan mogelijk hebben gezorgd voor een goede bewaringstoestand van eventuele archeologische sporen en resten. Het potentiële archeologische niveau wordt mogelijk bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Het antropogene dek kan er echter tevens voor zorgen dat de werkzaamheden geen impact hebben op het archeologische niveau, al zal dat nog uit vervolgonderzoek moeten blijken. Vanwege het hoge potentieel tot kenniswinst is daarom vervolgonderzoek geadviseerd.[6]

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 (bodem)opbouw en landschappelijke ontwikkeling in het onderzoeksgebied in kaart te brengen en daarmee de in het bureauonderzoek gestelde archeologische verwachting aan te scherpen. 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 en de afdekkende Laatglaciale en Holocene sedimenten;
- een reconstructie van de geomorfologische / sedimentaire ontwikkeling van het studiegebied.

De vraagstellingen die centraal staan in het landschappelijk booronderzoek zijn:

- hoe is de bodemopbouw, en in hoeverre is 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 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?
- is een vervolgonderzoek zinvol/noodzakelijk, en zo ja, in welke vorm?

[3] Van Haasteren *et al.* 2016, 20-22.
[4] Van Haasteren *et al.* 2016, 23.
[5] Van Haasteren *et al.* 2016, 12-19.
[6] Van Haasteren *et al.* 2016, 29-31.

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 dr. M.R. Groenhuijzen (aardkundige). De boringen worden, gezien de omvang van het terrein, geplaatst in een verspringend grid van 25×20 m. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De ligging is weergegeven in fig. 2.1.



Fig. 2.1. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). 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 met een diameter van 7 cm. Registratie van de waarnemingen is gedaan in een veldcomputer met het softwarepakket Deborah 3

v1.1.106.[7] 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 is inzichtelijk gemaakt aan de hand van twee noordoost-zuidwest georiënteerde boorprofielen in fig. 2.2. De hierin herkende eenheden zullen hieronder verder worden beschreven en geïnterpreteerd.

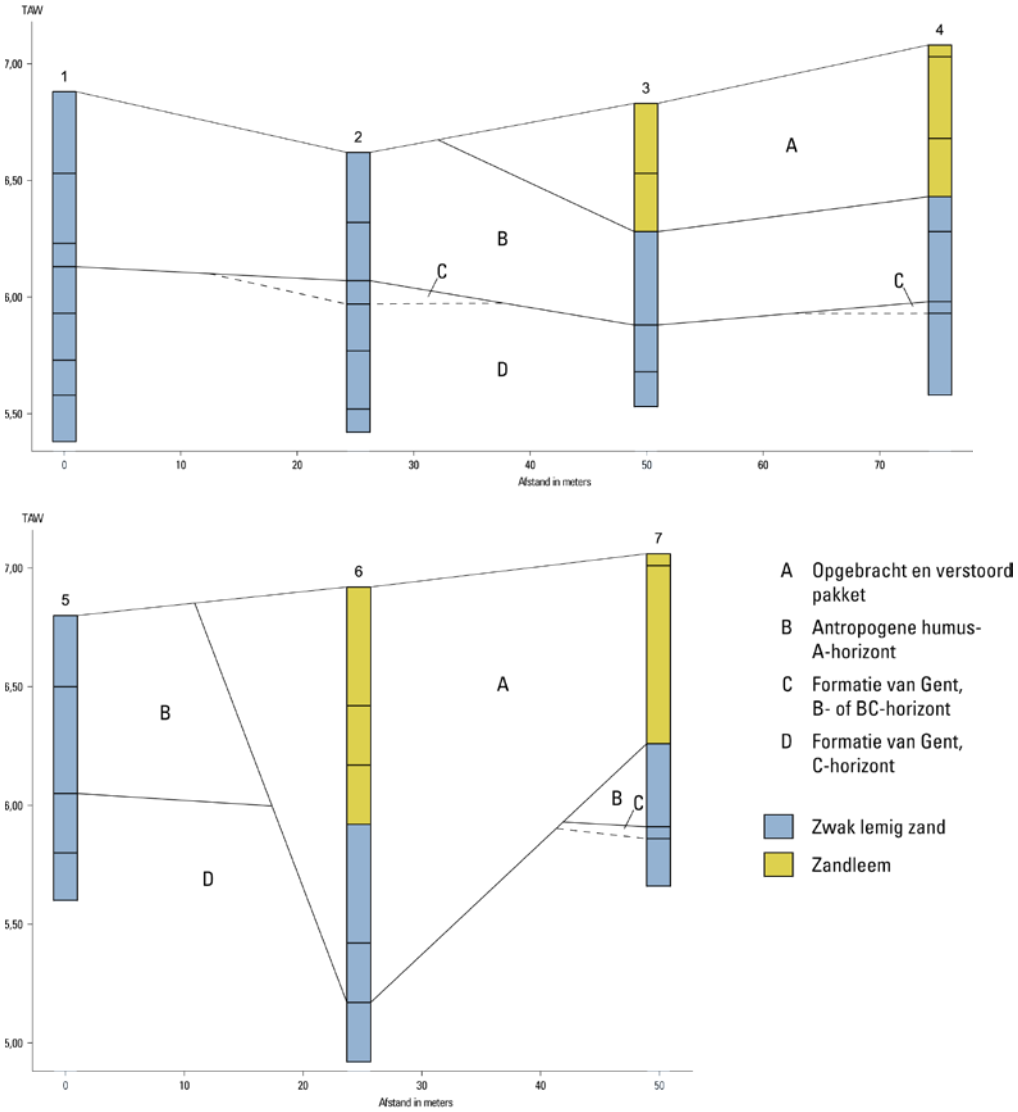


Fig. 2.2. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Noordoost-zuidwest georiënteerde boorprofielen over het onderzoeksgebied.

[7] RAAP 2017.

In het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van boringen 3, 4, 6 en 7, is aan de top van het profiel een laag overwegend bruingrijze zandleem aangetroffen. Dit pakket wordt gekenmerkt door het voorkomen van puinfragmenten zoals bruine en rode baksteenfragmenten en grijze mortelfragmenten. De dichtheid van deze fragmenten is doorgaans laag, met uitzondering van de bovenste 50 cm van boring 6, waar een hoge dichtheid aan dergelijke puinfragmenten is aangetroffen. Er is geen determineerbaar vondstmateriaal in dit pakket aangetroffen. Dit zandleempakket wordt geïnterpreteerd als opgebracht materiaal, waarvan de ondergrens is gelegen op 55-100 cm onder maaiveld (6.43-5.92 TAW).

In boringen 1, 2 en 5 komt vanaf het maaiveld een pakket donkerbruingrijs tot donkergrijsbruin, zwak humeus, zwak lemig, fijn zand voor. Deze is ook herkend in boringen 3, 4 en 7, waar deze is gelegen onder het bovengenoemde ophogingspakket met een scherpe overgang vanaf 55-80 cm onder maaiveld (6.43-6.26 m TAW). Op enkele plekken zijn sporen van kleine rode baksteenfragmenten aangetroffen; dit betreft echter een zeer lage dichtheid aan fragmenten. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een door plaggenbemesting opgebracht pakket, wat het kenmerkt als een zogenaamde antropogene humus-A-horizont.

In boring 6 gaat het ophogingspakket op 100 cm onder maaiveld (5.92 m TAW) over in een donkerbruingrijs, zwak tot matig humeus, zwak lemig, fijn zandpakket. Dit lijkt in enige mate op de antropogene humus-A-horizont die in andere boringen aan het maaiveld of onder het ophogingspakket voorkomt, al ligt het wel op een aanmerkelijk grotere diepte. Bovendien is het pakket humeuzer en bevat het een iets grotere dichtheid aan kleine rode baksteenspikkels. Hierdoor wordt deze laag geïnterpreteerd als een verstoord pakket, wat mogelijk geroerd materiaal uit de antropogene humus-A-horizont omvat.

In boringen 1, 2, 3, 4, 5 en 7 kent de antropogene humus-A-horizont een scherpe overgang naar een zwak tot matig lemig, fijn zandpakket op 65-115 cm onder maaiveld (6.05-5.88 m TAW). In boring 2 is hier in de top een circa 10 cm dikke, bruine laag herkend die kan worden geïnterpreteerd als een B-horizont die is gevormd onder invloed van de inspoeling van organisch materiaal in het doorgaans lichtbruingele moedermateriaal, de C-horizont (fig. 2.3). In boringen 4 en 7 is aan de top een 5-10 cm dikke, iets bruinere verkleuring waargenomen, die mogelijk kan worden gezien als een overgang van een B- naar een C-horizont. Onder deze bruinere horizonten, en in boringen 1, 3 en 5 direct onder de antropogene humus-A-horizont, is het lichtbruingele moedermateriaal gelegen. Hierin komen roestvlekken voor. In de diepte verdwijnen de roestvlekken en krijgt het materiaal geleidelijk een meer licht(bruin)grijze kleur als gevolg van reductie. Dit materiaal wordt geïnterpreteerd als eolisch gevormd dekzand, en kan derhalve worden gerekend tot de Formatie van Gent.

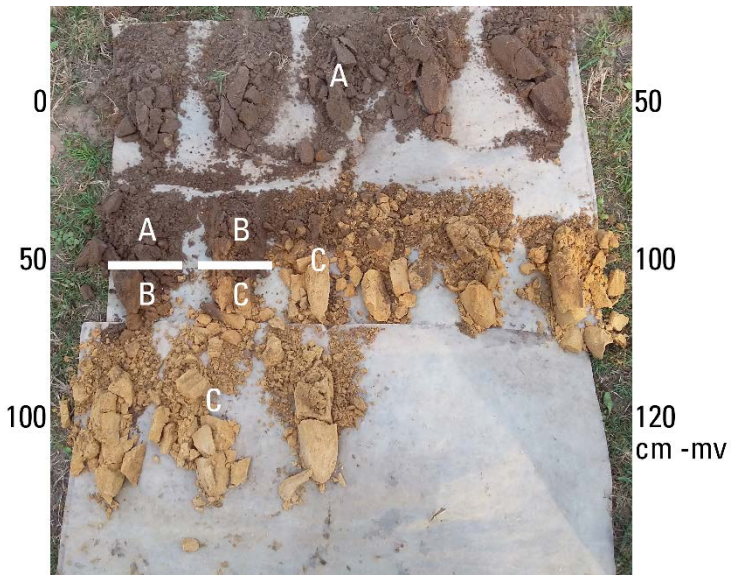


Fig. 2.3. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Opgeboord materiaal van boring 2, met daarin weergegeven de donkerbruingrijze, antropogene humus-A-horizont (A), de dunne, bruine B-horizont (B), en de lichtbruingele C-horizont (C).

2.2.2 Landschappelijke betekenis

In het onderzoeksgebied is een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen bestaande uit dekzand waarin een podzolbodem zal zijn gevormd. Er zijn geen fluviatiele afzettingen uit het Weichselien waargenomen, hoewel deze wel zijn gekarteerd op de Quartairgeologische kaart (zie sectie 1.3). Het is echter niet uit te sluiten dat deze op een dieper niveau nog wel aanwezig zijn.

De podzolbodem die oorspronkelijk in het dekzand zal zijn ontstaan is thans veelal verdwenen; enkel in boringen 2, 4 en 7 is nog de onderzijde van een B- of BC-horizont waargenomen. De oorspronkelijke top van het natuurlijke bodemprofiel zal zijn opgenomen in de door plaggenbemesting opgebrachte antropogene humus-A-horizont. Dit proces zal hebben plaatsgevonden vanaf de Late Middeleeuwen. Recenter is nog een ander pakket opgebracht wat bestaat uit zandleem en wordt gekenmerkt door het voorkomen van puinfragmenten. In boring 6 is een diepe verstoring waargenomen die mogelijk ook gerelateerd is aan het opbrengen van dit pakket, aangezien de dikte van dit pakket hier ook groter is dan elders.

2.2.3 Archeologische betekenis

De verwachting op het aantreffen van steentijdvindplaatsen is afhankelijk van de intactheid van het natuurlijke bodemprofiel. Het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat enkel de onderzijde van de podzol-B-horizont of BC-horizont aanwezig is in het dekzand. De top van het oorspronkelijke bodemprofiel zal zijn opgenomen in de bovenliggende laag. Dit betekent dat resten van eventuele steentijdvindplaatsen niet meer *in situ* zullen voorkomen.

Door het ontbreken van de top van het oorspronkelijke bodemprofiel kunnen ook ondiepe sporen en resten van sporensites ouder dan de Late Middeleeuwen zijn verdwenen. Dieper gelegen sporen en resten kunnen evenwel wel bewaard zijn gebleven, en door de afdekking met de antropogene humus-A-horizont juist goed geconserveerd zijn gebleven. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich op circa 65-115 cm onder maaiveld (6.05-5.88 m TAW). Ook kunnen nog sporen en resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen voorkomen. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich vanaf het maaiveld in het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied, of onder een ophogingslaag vanaf maximaal circa 80 cm onder maaiveld (6.26 m TAW) in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied.

2.3 Conclusie en advies

Voor dit onderzoeksgebied aan de Neerstraat in de gemeente Waasmunster, behorende tot het project Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat, Dauwstraat (20.527A), is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd omdat de voorgenomen werkzaamheden een bedreiging vormen voor mogelijk aanwezige archeologische resten. Het doel van dit onderzoek is de (bodem)opbouw en landschappelijke ontwikkeling in het onderzoeksgebied in kaart te brengen en daarmee de in het bureauonderzoek gestelde archeologische verwachting aan te scherpen.

Uit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke bodemopbouw bestaat uit dekzand waarin oorspronkelijk een podzolbodem is gevormd. De oorspronkelijke top is thans veelal verdwenen; enkel in boringen 2, 4 en 7 is nog de onderzijde van een B- of BC-horizont waargenomen. De top van het natuurlijke bodemprofiel zal zijn opgenomen in de bovenliggende antropogene humus-A-horizont. Recenter is nog een ander pakket opgebracht wat bestaat uit zandleem en wordt gekenmerkt door het voorkomen van puinfragmenten.

Op basis van het ontbreken van de top van het oorspronkelijke bodemprofiel worden resten van steentijdvindplaatsen niet meer *in situ* verwacht. Dieper gelegen sporen en resten van sporensites ouder dan de Late Middeleeuwen kunnen evenwel wel bewaard zijn gebleven. Ook kunnen nog sporen en

resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen voorkomen. Deze potentiële archeologische niveaus worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Daarom wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit advies is opgenomen in het aangepaste Programma van Maatregelen.

2.4 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Uit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke bodemopbouw bestaat uit dekzand waarin oorspronkelijk een podzolbodem is gevormd. De oorspronkelijke top is thans veelal verdwenen; enkel in boringen 2, 4 en 7 is nog de onderzijde van een B- of BC-horizont waargenomen. De top van het natuurlijke bodemprofiel zal zijn opgenomen in de bovenliggende antropogene humus-A-horizont. Recenter is nog een ander pakket opgebracht wat bestaat uit zandleem en wordt gekenmerkt door het voorkomen van puinfragmenten.

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

Op basis van het ontbreken van de top van het oorspronkelijke bodemprofiel worden resten van steentijdvindplaatsen niet meer *in situ* verwacht. Daarom kan de potentie op kennisvermeerdering met betrekking tot steentijdvindplaatsen als afwezig beschouwd worden.

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

Dieper gelegen sporen en resten van sporensites ouder dan de Late Middeleeuwen kunnen ondanks het ontbreken van de oorspronkelijke top van het bodemprofiel wel bewaard zijn gebleven, en door de afdekking met de antropogene humus-A-horizont juist goed geconserveerd zijn gebleven. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich op circa 65-115 cm onder maaiveld (6.05-5.88 m TAW). Ook kunnen nog sporen en resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen voorkomen. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich vanaf het maaiveld in het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied, of onder een ophogingslaag vanaf maximaal circa 80 cm onder maaiveld (6.26 m TAW) in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied.

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

De voorgenomen werkzaamheden vormen een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. Omdat er geen potentieel is voor steentijdvindplaatsen en wel voor sporensites, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

2.5 Potentieel op kennisvermeerdering

Het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat er geen potentieel aanwezig is op kennisvermeerdering met betrekking tot resten van steentijdvindplaatsen. In het onderzoeksgebied is wel een potentieel aanwezig op kennisvermeerdering met betrekking tot sporensites. De voorgenomen werkzaamheden zullen deze archeologische niveaus verstoren, waardoor er sprake is van een bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Op basis van deze bevindingen is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

2.6 SAMENVATTING

Binnen het project Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat en Dauwstraat (20.527A) in de gemeente Waasmunster zullen riolerings- en collectorwerkzaamheden uitgevoerd worden. Voor de werkzaamheden zal een terrein voor grondverbetering in gebruik worden genomen. Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Ter aanvulling op het bureauonderzoek is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd voor één onderzoeksgebied: het deel dat voorgenomen is als terrein voor grondverbetering. Het doel van dit onderzoek is om de (bodem)opbouw en landschappelijke ontwikkeling in kaart te brengen en daarmee de in het bureauonderzoek gestelde archeologische verwachting aan te scherpen.

Uit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke bodemopbouw bestaat uit dekzand waarin oorspronkelijk een podzolbodem is gevormd. De oorspronkelijke top is thans veelal verdwenen; enkel in boringen 2, 4 en 7 is nog de onderzijde van een B- of BC-horizont waargenomen. De top van het natuurlijke bodemprofiel zal zijn opgenomen in de bovenliggende antropogene humus-A-horizont. Recenter is nog een ander pakket opgebracht wat bestaat uit zandleem en wordt gekenmerkt door het voorkomen van puinfragmenten.

Op basis van het ontbreken van de top van het oorspronkelijke bodemprofiel worden resten van steentijdvindplaatsen niet meer *in situ* verwacht. Dieper gelegen sporen en resten van sporensites ouder dan de Late Middeleeuwen kunnen evenwel wel bewaard zijn gebleven. Ook kunnen nog sporen en resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen voorkomen.

De voorgenomen werkzaamheden vormen een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. Omdat er geen potentieel is voor steentijdvindplaatsen en wel voor sporensites, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

3 LITERATUUR

Haasteren, M. van/K.A. Hebinck/H.G. Pape/M.D.R. Schurmans, 2016: *Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat, Dauwstraat (20527A). Archeologienota*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 400).

RAAP, 2017: *Deborah 3, v1.1.106*, Amsterdam.

websites
http://www.geopunt.be

4 LIJST VAN BIJLAGEN

1. Overzicht van archeologische perioden
2. Boorlijst projectcode 2019H270
3. Boorstaten projectcode 2019H270
4. Fotolijst projectcode 2019H270
5. Dagrapport veldonderzoek

BIJLAGE 1 OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

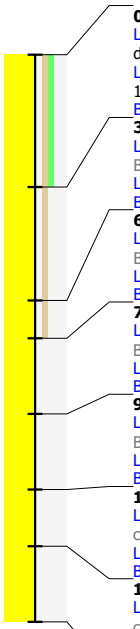
Begin		Eind	Periode
1789 na Chr.	-	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr.	-	1789 na Chr.	Nieuwe Tijd
1200 na Chr.	-	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
900 na Chr.	-	1200 na Chr.	Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr.	-	900 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
275 na Chr.	-	430/450 na Chr.	Laat-Romeinse tijd
69 na Chr.	-	275 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 2019H270

Boor nummer	Datum	Weer	Land gebruik	Type	Diameter	Techniek	Grid	X	Y	Z	Begin diepte	Eind diepte	Bodem type	Gwt	Foto	Beschrijving	Interpretatie
2019H270_B1	27-8-2019	zonnig	weiland	edelman	7 cm	manueel	25×20	128201	200254	6.88	0	150	Zbm	-	2019H270_B1.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019H270_B2	27-8-2019	zonnig	weiland	edelman	7 cm	manueel	25×20	128187	200233	6.62	0	120	Zbm	-	2019H270_B2.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019H270_B3	27-8-2019	zonnig	weiland	edelman	7 cm	manueel	25×20	128174	200212	6.83	0	130	Zbm	-	2019H270_B3.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019H270_B4	27-8-2019	zonnig	weiland	edelman	7 cm	manueel	25×20	128160	200191	7.08	0	150	Zbm	-	2019H270_B4.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019H270_B5	27-8-2019	zonnig	weiland	edelman	7 cm	manueel	25×20	128177	200254	6.80	0	120	Zbm	-	2019H270_B5.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019H270_B6	27-8-2019	zonnig	weiland	edelman	7 cm	manueel	25×20	128164	200233	6.92	0	200	Zbm	-	2019H270_B6.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019H270_B7	27-8-2019	zonnig	weiland	edelman	7 cm	manueel	25×20	128150	200212	7.06	0	140	Zbm	-	2019H270_B7.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten

Boring: 2019H270_1

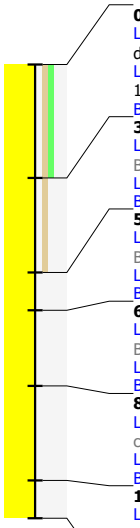
Kop algemeen: Projectcode: 2019H270, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MG, Datum: 27-08-2019, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128201, Y-coördinaat in meters: 200254, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 6.88, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Waasmunster, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhbs



0 / 6.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 6.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
65 / 6.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
75 / 6.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithologie vrijveld: GEVLEKT
Bodem: Bodemkundige interpretatie: menglaag
95 / 5.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
115 / 5.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
130 / 5.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 150 / 5.38

Boring: 2019H270_2

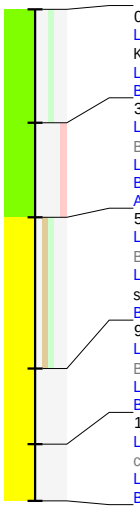
Kop algemeen: Projectcode: 2019H270, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MG, Datum: 27-08-2019, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128187, Y-coördinaat in meters: 200233, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 6.62, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Waasmunster, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhbs



0 / 6.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 6.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
55 / 6.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
65 / 5.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
85 / 5.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
110 / 5.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 120 / 5.42

Boring: 2019H270_3

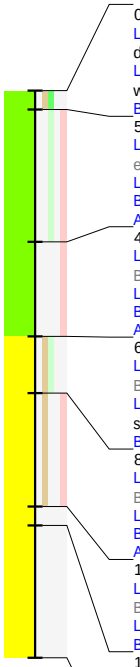
Kop algemeen: Projectcode: 2019H270, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MG, Datum: 27-08-2019, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128174, Y-coördinaat in meters: 200212, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 6.83, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Waasmunster, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhbs



0 / 6.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm), Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 6.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
55 / 6.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
95 / 5.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
115 / 5.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 130 / 5.53

Boring: 2019H270_4

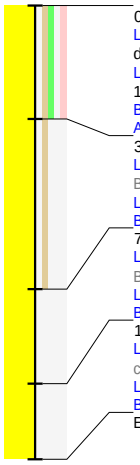
Kop algemeen: Projectcode: 2019H270, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MG, Datum: 27-08-2019, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128160, Y-coördinaat in meters: 200191, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 7.08, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Waasmunster, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhbs



0 / 7.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm), Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
5 / 7.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm), Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 6.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
65 / 6.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
80 / 6.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
110 / 5.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: BC-horizont
115 / 5.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / 5.58

Boring: 2019H270_5

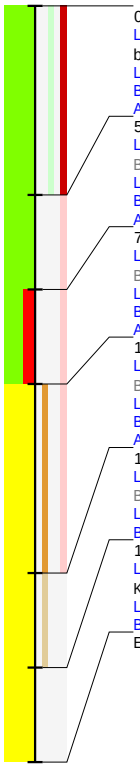
Kop algemeen: Projectcode: 2019H270, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MG, Datum: 27-08-2019, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128177, Y-coördinaat in meters: 200254, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 6.8, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Waasmunster, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhbs



0 / 6.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 6.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
75 / 6.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / 5.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 120 / 5.60

Boring: 2019H270_6

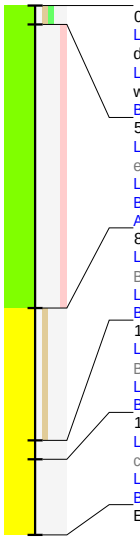
Kop algemeen: Projectcode: 2019H270, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MG, Datum: 27-08-2019, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128164, Y-coördinaat in meters: 200233, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 6.92, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Waasmunster, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhbs



0 / 6.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm), Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
50 / 6.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
75 / 6.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zware zandleem / zwaar zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
100 / 5.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: matig humeus, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
150 / 5.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
175 / 5.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 200 / 4.92

Boring: 2019H270_7

Kop algemeen: Projectcode: 2019H270, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MG, Datum: 27-08-2019, Doel boring: landschappelijk booronderzoek, Weersomstandigheden: zonnig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128150, Y-coördinaat in meters: 200212, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 7.06, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Oost-Vlaanderen, Gemeente: Waasmunster, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUhbs



0 / 7.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm), Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
5 / 7.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zandleem / zandig leem, Type zand: zeer fijn zand (75-105 µm)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
80 / 6.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: abrupt (0-2 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Textuurklasse: zand, Bijmengsel humus: zwak humeus, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm)
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: esdek
115 / 5.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: abrupt (0-2 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (5-15 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: BC-horizont
120 / 5.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (5-15 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Textuurklasse: zand, Type zand: fijn zand / licht zand (105-150 µm), Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 140 / 5.66

BIJLAGE 4 FOTOLIJST PROJECTCODE 2019H270

Foto nummer	Type	Onderwerp	Aanmaakwijze	Datum
2019H270_B1	boorkern	boring 1	digitaal	27-8-2019
2019H270_B2	boorkern	boring 2	digitaal	27-8-2019
2019H270_B3	boorkern	boring 3	digitaal	27-8-2019
2019H270_B4	boorkern	boring 4	digitaal	27-8-2019
2019H270_B5	boorkern	boring 5	digitaal	27-8-2019
2019H270_B6	boorkern	boring 6	digitaal	27-8-2019
2019H270_B7	boorkern	boring 7	digitaal	27-8-2019
2019H270_O1	overzicht	overzicht richting ZW	digitaal	27-8-2019

BIJLAGE 5 DAGRAPPORT VELDONDERZOEK

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

PROJECTCODE 2019H270

DAGRAPPORT

Dag/datum	dinsdag 27 augustus 2019
Weer	zonnig, 27-29 °C
Aanwezig	Mark Groenhuijzen
Rapporteur	Mark Groenhuijzen
Aanvang	9:30
Einde	11:30

Dit betreft een landschappelijk booronderzoek aan de Neerstraat in de gemeente Waasmunster voor het project Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat, Dauwstraat (20.527A). Doel van dit onderzoek is om de bodemopbouw en eventuele bodemverstoring in kaart te brengen.

Het onderzoeksgebied is in gebruik als een weiland. De dag voor uitvoering van het veldonderzoek is contact geweest met de opdrachtgever, die via de eigenaar had vernomen dat er nog paarden in het weiland zouden staan. Met de eigenaar is toen afgesproken dat die aanwezig zou zijn om de paarden op afstand te houden van de veldwerkzaamheden. Bij aankomst in het onderzoeksgebied bleek dat de paarden op een afsluitbaar terrein gezet konden worden en het onderzoek derhalve zonder problemen uitgevoerd kon worden.

Bij de eerste veldinspectie viel een verhoging in het centrale deel van het perceel op (overeenkomend met het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied). Uit de boringen bleek dat het hier gaat om een relatief stevige zandleem, wat mede gezien de scherpe overgang naar het onderliggende bodemprofiel als een opgebracht pakket kan worden beschouwd. Onder het opgehoogde pakket en elders vanaf het maaiveld is een bodemopbouw aangetroffen die bestaat uit een antropogene humus-A-horizont, rustend op dekzand. In het dekzand is op enkele plekken nog de onderzijde van een B- of BC-horizont herkend. Dit wijst er op dat het oorspronkelijke bodemprofiel niet meer intact is, en dat er daarom geen *in situ* resten van steentijdvindplaatsen meer te verwachten zijn. Resten en (diepere) sporen van sporensites zouden nog wel voor kunnen komen. Het booronderzoek heeft geen determineerbaar vondstmateriaal opgeleverd.