ANNIKA DEVROE

ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

NOTA: VERSLAG VAN RESULTATEN

ZOUTLEEUW, SCHIPSTRAAT

D. KEIJERS, A. DEVROE , G. BERVOETS, S. DONDEYNE & R. DE COCK

OKTOBER 2021

COLOFON

Project

Nota – Zoutleeuw, Schipstraat

ID bekrachtigde archeologienota

ID 17132

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv
Langeneikenstraat 3
3582 Koersel
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2021 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud 0

1. Proefsleuvenonderzoek 1

1.1. Beschrijvend gedeelte 1

1.1.1. Administratieve gegevens 1

1.1.2. Onderzoeksopdracht 2

1.1.3. Werkwijze en onderzoeksstrategie 5

1.2. Assessmentrapport 15

1.2.1. Aardkundige opbouw 15

1.2.2. Sporen en structuren 26

1.2.3. Vondsten 36

1.2.4. Stalen 43

1.2.5. Conservatie 43

1.2.6. Synthese: datering en interpretatie van het onderzochte gebied 45

1.2.7. Besluit: beantwoording onderzoeksvragen 51

1.2.8. Archeologische verwachting en noodzaak verder onderzoek 56

2. Samenvatting 57

3. Bibliografie 58

3.1. Literatuur 58

3.2. Websites 59

4. Bijlagen 60

4.1. Figurenlijst 60

4.2. Beschrijving kolomprofielen (S. Dondeyne) 62

4.3. Plannenlijst proefsleuvenonderzoek 68

4.4. Fotolijst proefsleuvenonderzoek 70

4.5. Sporenlijst proefsleuvenonderzoek 73

4.6. Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek 75

4.7. Monsterlijst proefsleuvenonderzoek 78

4.8. Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek 78

4.9. Tekeningen proefsleuvenonderzoek 79

4.10. Dagrapporten 81

4.11. Overzicht archeologische periodes 82

1. PROEFSLEUVENONDERZOEK

1.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Figuur 1: Kadasterkaart met het projectgebied.

- Locatie: Schipstraat te Zoutleeuw
- Gemeente: Zoutleeuw
- Provincie: Vlaams-Brabant
- Kadastrale gegevens: Zoutleeuw, afd. 1, Zoutleeuw, sectie C, percelen 341A (partim), 341C (partim), 341D (partim), 25V (partim)
- Oppervlakte projectgebied proefsleuvenonderzoek: ca. 2513 m²
- Lambert coördinaten bounding box: punt NW: X 201754.500 Y 170041.871
  punt ZO: X 201824.632 Y 169978.465
- betrokken actoren: Annika Devroe (erkend archeoloog, assistent-archeoloog), Danny Keijers (veldwerkleider met ervaring in archeologisch proefsleuvenonderzoek), Gerben Bervoets (archeoloog met ervaring in archeologisch proefsleuvenonderzoek), Robert De Cock (erkend metaaldetectorist) & Stefaan Dondeyne (aardkundige)
- geraadpleegde personen buiten het project: Marijke Wouters - IOED Zuid-Hageland

1.1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT[1]

Het projectgebied ligt in het noorden van de historische stad Zoutleeuw, aan de linker oever van de Kleine Gete. Het ligt buiten de eerste, 12e -eeuwse omwalling. Bij de tweede, 14e-eeuwse omwalling lag het terrein net buiten de vesten, vermoedelijk aan de overzijde (noordelijke zijde) van de stadsgracht. Of daar bebouwing aanwezig was tijdens de middeleeuwen of later is niet duidelijk op basis van de cartografische bronnen. Op basis van de cartografische, maar ook archeologische informatie kan op dit moment niet met zekerheid uitgesloten worden dat delen van de stadsgracht, de stadspoort, een brug of delen van de 17e -eeuwse vesting binnen het plangebied gelegen zijn.
Op basis van de geplande werken blijkt een zone van ca. 2513 m^2 bedreigd met vernietiging van eventueel aanwezige archeologische waarden. Deze zone werd geselecteerd voor verder onderzoek door middel proefsleuven.

Doel
Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Via het proefsleuvenonderzoek kan het archeologisch potentieel nagegaan worden.

Onderzoeksvragen
De volgende onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden:

1. Hoe is de opbouw van de bodemprofielen? Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context?
2. In hoeverre is de bodemopbouw nog intact?
3. Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
4. Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
5. Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
6. Kan op basis van het sporen- en vondstenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie? Zijn er indicaties voor de inrichting van een erf/nederzetting?
7. Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
8. Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Zoutleeuw?
9. Hoe verhouden de sporen en vondsten zich met de eerder aangetroffen delen van de poort ten zuiden van het plangebied?
10. Met welke fase van de stadsomwalling kunnen de structuren en sporen verband houden?
11. Zijn aangetroffen metalen voorwerpen in verband te brengen met militaire occupatie of militaire interventie?
12. Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
13. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
14. Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
15. Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
16. Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

Geplande methodiek
Er werd voorgesteld om 2 noordoost-zuidwest georiënteerde proefsleuven in de bedreigde zone aan te leggen. De sleuven hebben een breedte van 4 m en een lengte van resp. 34 m en 30 m. De sleuven

[1] Devroe & Vermeersch 2020a en 2020b

worden getrapt aangelegd omwille van de veiligheid waardoor ze bovenaan een grotere breedte kunnen hebben als 4 m.

[2]

Ca. 10,4% van het onderzoeksgebied wordt zo door middel van proefsleuven onderzocht wat nog aangevuld dient te worden met 2 % vrij te bepalen dwarssleuven en/of kijkvensters. Een keuze voor of tegen het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

Er werd aangenomen dat het om een gebied zonder complexe verticale stratigrafie gaat en er maar één niveau aanwezig is: dit van de vestingwerken. Overige archeologische niveaus (indien die ooit aanwezig waren) zijn hoogstwaarschijnlijk verstoord.
Het eerste vlak dient te worden aangelegd op een leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart gewaardeerd door middel van lokaal aangelegde proefputten.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Een selectie van sporen dient gecoupeerd opdat de onderzoeksvragen beantwoorden kunnen worden. Per sleuf dient een profielput aangelegd te worden. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam.

[2] Devroe & Vermeersch, 2020

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Op basis van het onderzoek wordt een gefundeerde uitspraak gedaan over de aard en omvang van de archeologische waarden in het projectgebied. Er wordt een eenduidig advies gegeven voor vrijgave van het terrein, behoud *in situ* of vervolgonderzoek door middel van een opgraving.

1.1.3. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

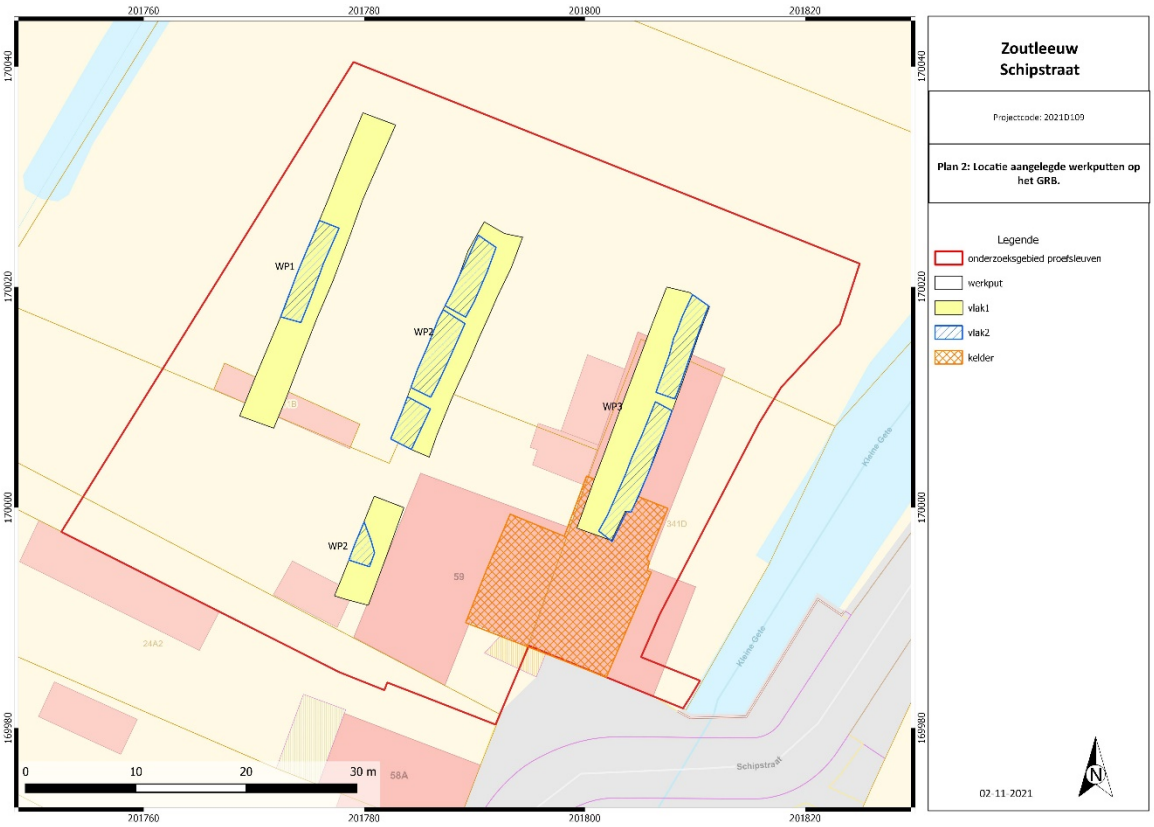
Het veldwerk werd op 6 en 7 september 2021 uitgevoerd. Het onderzoek gebeurde onder leiding van erkend archeoloog Annika Devroe. Medewerkers tijdens het onderzoek waren Danny Keijers, Gerben Bervoets, Robert De Cock en Stefaan Dondeyne.

Sleuven en oppervlakte

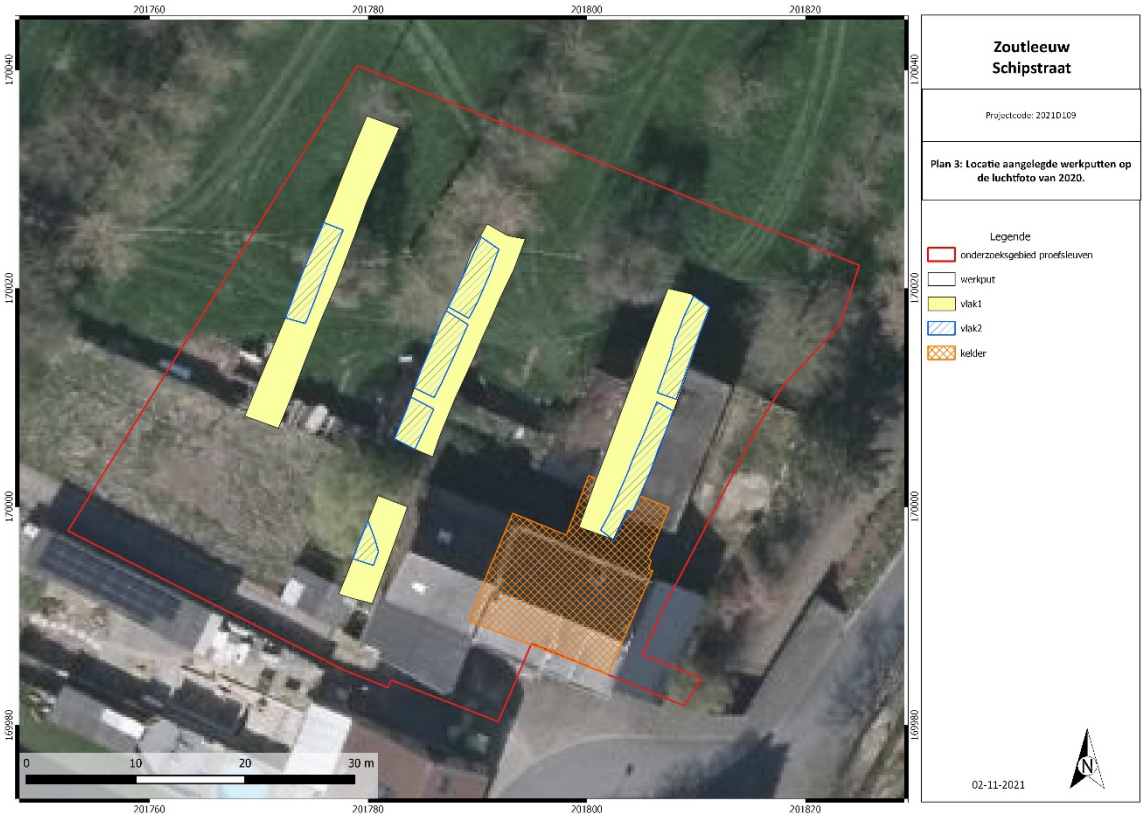
Gezien de ligging op een mogelijk 17e-eeuws kroonwerk, een mogelijk alsnog complexe bodemopbouw (meerdere vlakken) en de praktische omstandigheden (bebouwing) is afgeweken van het voorgestelde proefsleuvenplan. In totaal werden verspreid over het onderzoeksgebied 3 werkputten met noordoost-zuidwest oriëntering aangelegd.

- Werkput 1 ligt in het westen van het onderzoeksgebied. De sleuf heeft een lengte van ca. 29,7 m en is ruim 3 m breed. De oppervlakte bedraagt ca. 93,2 m^2.
- Werkput 2 ligt centraal in het gebied. De ca. 3 tot 3,8 m brede put is wegens de aanwezigheid van een septische put opgesplitst in een zuidelijk (9,7 m) en noordelijk (21,4 m) deel. De totale oppervlakte bedraagt 113,3 m^2.
- Werkput 3 ligt in het oosten en is deels aangelegd over de voormalige (gesloopte) bebouwing. Het onderkelderde deel van de 20e -eeuwse bebouwing was volgens afspraak nog niet gesloopt. De ca. 23,3 m lange en 3,3 tot 4 m brede sleuf heeft een oppervlakte van ca. 98,9 m^2.

In totaal is (voor vlak 1) ca. 305,4 m² vrij gelegd. Dit is ca. 12,15 % van het onderzoekgebied (2513 m^2).



Figuur 3: Inplanting aangelegde werkputten en vlakken in overlay op het GRB.



Figuur 4: Inplanting aangelegde werkputten en vlakken in overlay op de meest recente luchtfoto.

Gezien de landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (beekdalafzettingen, dikke antropogene ophoogpakketten) was het noodzakelijk meerdere vlakken aan te leggen.

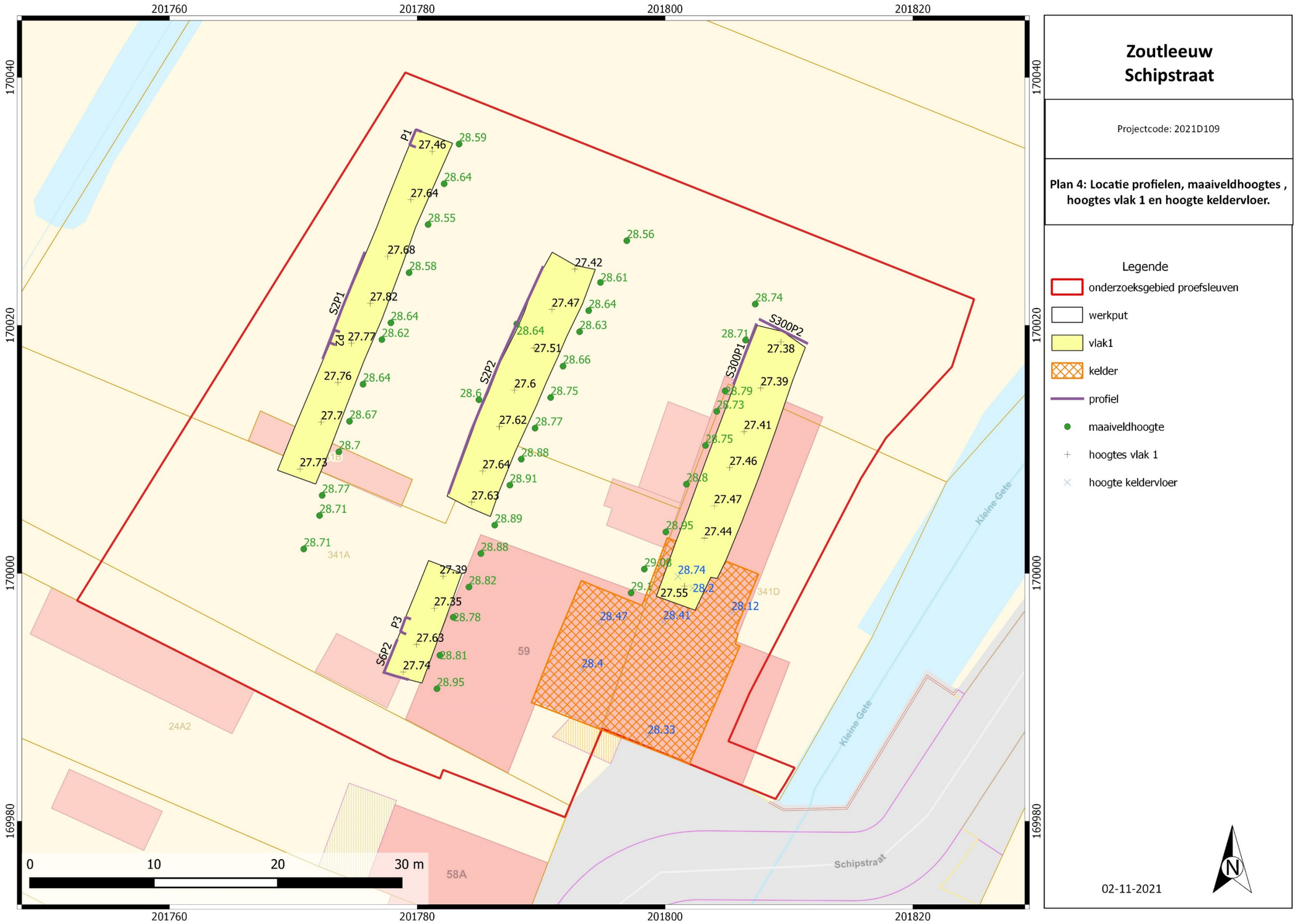
Vlak 1
Met behulp van een rupskraan met gladde bak is in put 1, 2 en 3 in eerste instantie laagsgewijs verdiept tot een niveau dat iets boven het grondwaterniveau lag (op basis profielputjes). Bij het aantreffen van sporen, lagen, etc.. tijdens dit laagsgewijs verdiepen is plaatselijk een nieuw vlak gedocumenteerd.

In het volledige onderzoeksgebied is bijgevolg één leesbaar vlak aangelegd. De diepte van dit vlak kon per put variëren:

- Put 1: ca. 0,9 tot 1,1 m -Mv;
- Put 2: in het noorden en midden ca. 1,20 m -Mv; zuiden ca. 1,25 tot 1,4 m -Mv;
- Put 3: ca. 1,3 tot 1,5 m -Mv;

Vlak 2
Op basis van voortschrijdend inzicht (aanwezigheid van schone en dikke antropogene pakketten) en om meer inzicht te krijgen in de complexe bodemopbouw is plaatselijk laagsgewijs verdiept naar een tweede vlak. Dit 2^{e} vlak is wegens snel stijgend kwelwater, het vermijden van onveilige situaties en het kunnen documenteren van profielen alleen plaatselijk en over de helft van de werkput aangelegd. Het tweede vlak lag vrijwel overal onder de antropogene ophoogpakketten.

- Put 1: ca. 1,2 m -Mv;
- Put 2: in het noorden en midden ca. 1,9 m tot 2,1 m -Mv; zuiden ca. 1,6 m -Mv;
- Put 3: in het noorden en midden ca. 1,9 m tot 2,1 m -Mv; zuiden ca. 2,2 m -Mv;



Figuur 5: Maaiveldhoogtes, locatie profielen en vlakhoogtes vlak 1.

Figuur 6: Vlakhoogtes vlak2.

Projectcode: 2021D109	oppervlakte				hoogtes maaiveld (m TAW)	hoogtes vlak (m TAW)	
projectgebied proefsleuven	**2513 m²**						
	vlak 1		vlak 2			vlak 1	vlak 2
werkput WP1	93,2	m²	17,75	m²	28,55-28,71	27,46 - 27,82	27,36 - 27,44
werkput WP2 (zuidelijke deel)	29	m²	5	m²	28,78-28,95	27,35 - 27,74	27,2-27,28
werkput WP2 (noordelijke deel)	84,3	m²	40,6	m²	28,61-28,91	27,42 - 27,62	26,66 - 26,91
werkput WP3	98,9	m²	39,5	m²	28,71-29,01	27,38 - 27,55	26,69 - 26,98
proefsleuven totaal	**305,40**	**m²**	**102,85**	**m²**	**28,55-29,01**	**27,35 - 27,82**	**26,66 - 27,44**
TOTAAL aangelegd %	**12,15**	**%**	**4,09**	**%**			

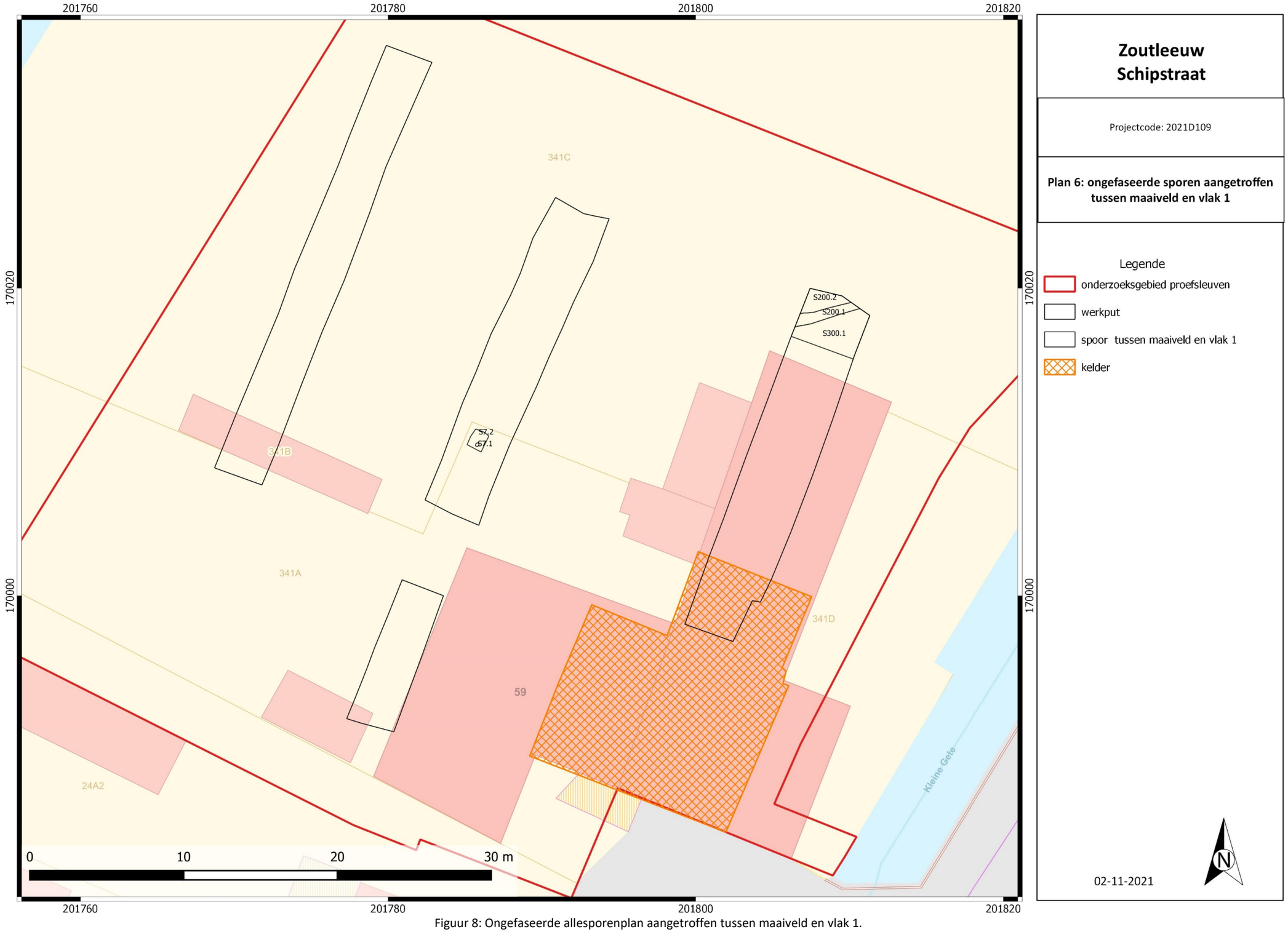
Figuur 7: Tabel met aangelegde oppervlaktes en de hoogte van de aangelegde niveaus.

Documentatie vlakken
Alle vlakken zijn gefotografeerd en ingemeten met behulp van een GNSS RTK GPS. Dit omvat het digitaal inmeten van de put, sporen, spoornummers, vondsten, kolomprofielen, coupelijnen, vlakhoogten en maaiveldhoogten (x- en y- coördinaten, ingemeten in het Lambertcoördinatenstelsel; hoogte ten opzichte van TAW). Alle vlakken zijn met een metaaldetector onderzocht.

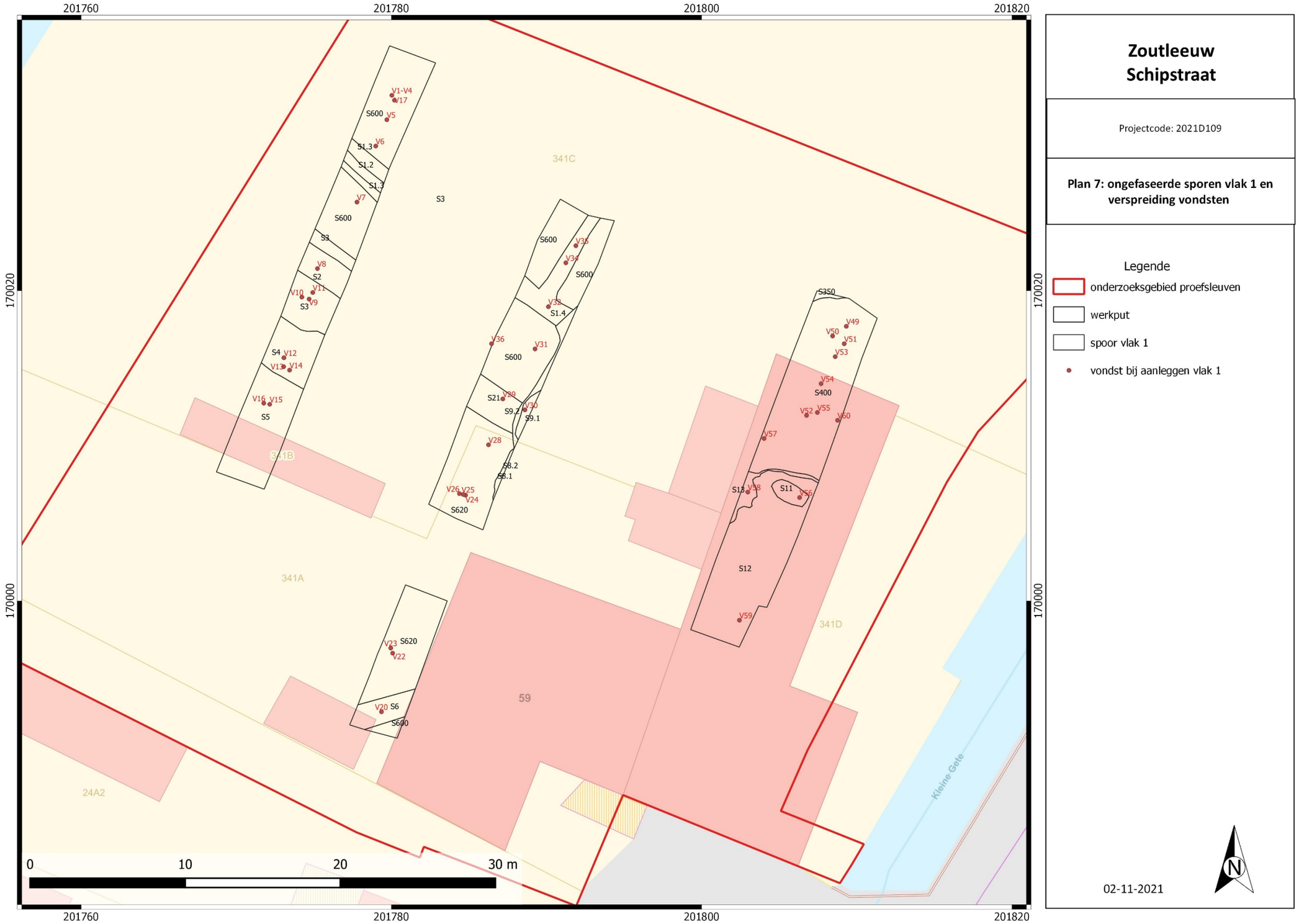
Alle sporen en bodemlagen zijn in een reeks genummerd en tijdens het veldwerk beschreven. De beschrijving en interpretatie van sporen en lagen is opgenomen in de sporenlijst. Voor de plaatselijke gelaagdheid zijn de spoornummers vanaf S300 en hoger gereserveerd. Voor relatief recente verstoringen/ ophogingen is spoornummer S9999 gereserveerd.

Profielen
Om inzicht te krijgen in de stratigrafie zijn tijdens het onderzoek diverse profielen opgeschaafd, gefotografeerd en/of getekend. In totaal is ruim 47 m lengte aan profielen gedocumenteerd waarbij vooral gefocust is op de diverse grachtvullingen:

- Kolomprofiel 1AB (ca. 1 m): noordwestelijk einde put 1 –bodemopbouw- foto;
- Kolomprofiel 2AB (ca. 1 m): centraal put 1 – bodemopbouw - foto;
- Kolomprofiel 3AB (ca. 1 m): zuidwestprofiel put 2 – bodemopbouw -foto;
- Profiel S2P1 (ca 9 m): centraal westprofiel put 1 – grachten en bodemopbouw -foto en tekening (1:20);
- Profiel S2P2 (ca. 20 m): centraal westprofiel put 2 – grachten en bodemopbouw -foto en tekening (1:20);
- Profiel S6P1 en S6P2 (ca. 4,7 m): zuid- en zuidwestprofiel put 2 – greppel (S6) en bodemopbouw - foto en tekening (1:20);
- Profiel S300P1 en S300P2 (ca. 10,7 m): noordwest- en noordprofiel put 3 – ophoging en bodemopbouw -foto en tekening (1:20);



Figuur 8: Ongefaseerde allesporenplan aangetroffen tussen maaiveld en vlak 1.



Figuur 9: Ongefaseerde allesporenplan vlak 1 en locaties vondsten.

Figuur 10: Ongefaseerde allesporenplan vlak 2 en locaties vondsten.

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten
Tijdens het onderzoek zijn diverse sporen en lagen gedocumenteerd door middel van een putwandprofiel (zie profielen). Verder is nog één spoor (S7) in het vlak gecoupeerd.

Bij de machinale aanleg van de vlakken zijn vondsten per materiaalcategorie verzameld in vakken van ca. 3 x 3 m en globaal onderscheiden in diepte. Tijdens het aanleggen is intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. De objecten zijn op basis van het putwandprofielen zoveel mogelijk gekoppeld aan de overeenkomende laag of vulling. De vondsten die in het vlak zijn aangetroffen zijn per spoor/laag en vulling geregistreerd en digitaal ingemeten. Verder zijn vondsten verzameld bij het couperen van sporen.

Figuur 11: Aanleggen van WP1 (vlak 1).

Bemonstering
Er werden geen monsters genomen.

Afronding en uitwerking
Na afloop van het onderzoek werden alle proefsleuven gedicht.

De digitale meetgegevens werden verder verwerkt in QGis. De sporen-, foto-, tekeningen-, vondsten- en plannenlijst werden opgemaakt in Microsoft Excel.

De vondsten zijn per vondstgroep ingezameld, geteld en beschreven. Voor het aardewerk wordt waar mogelijk de aardewerkgroep en periode beschreven en aangegeven of het om een rand-, wand- of bodemfragment gaat.

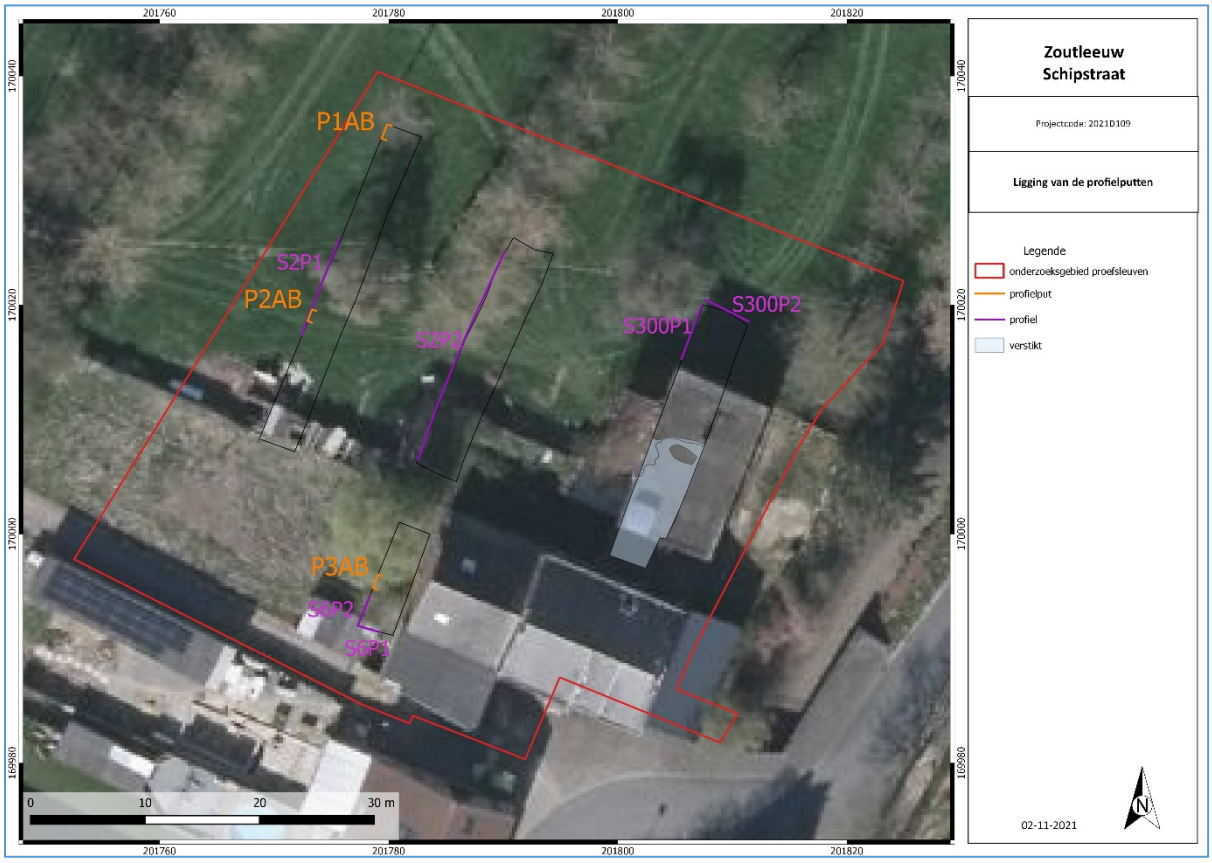
Figuur 12: Aanleggen van WP1 (vlak 2).

1.2. ASSESSMENTRAPPORT

1.2.1. AARDKUNDIGE OPBOUW

DOEL EN WERKWIJZE

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is de bodemopbouw in het projectgebied onderzocht via meerdere profielen.



Figuur 13: Locatie van de gedocumenteerde profielen op de site "Schipstraat", in Zoutleeuw.

De beschrijving en foto's van drie kolomprofielen zijn weergegeven in bijlage.[3] In WP1 zijn twee kolomprofielen beschreven (P1AB, P2AB). Om de lagen beneden de grondwatertafel te observeren werd in deze profielen nog gebruik gemaakt van een gutsboor. In WP2 is nog een derde kolomprofiel aangelegd (P3AB). Dit bodemprofiel ligt in het centraal zuidelijk en hoogste deel van het perceel.

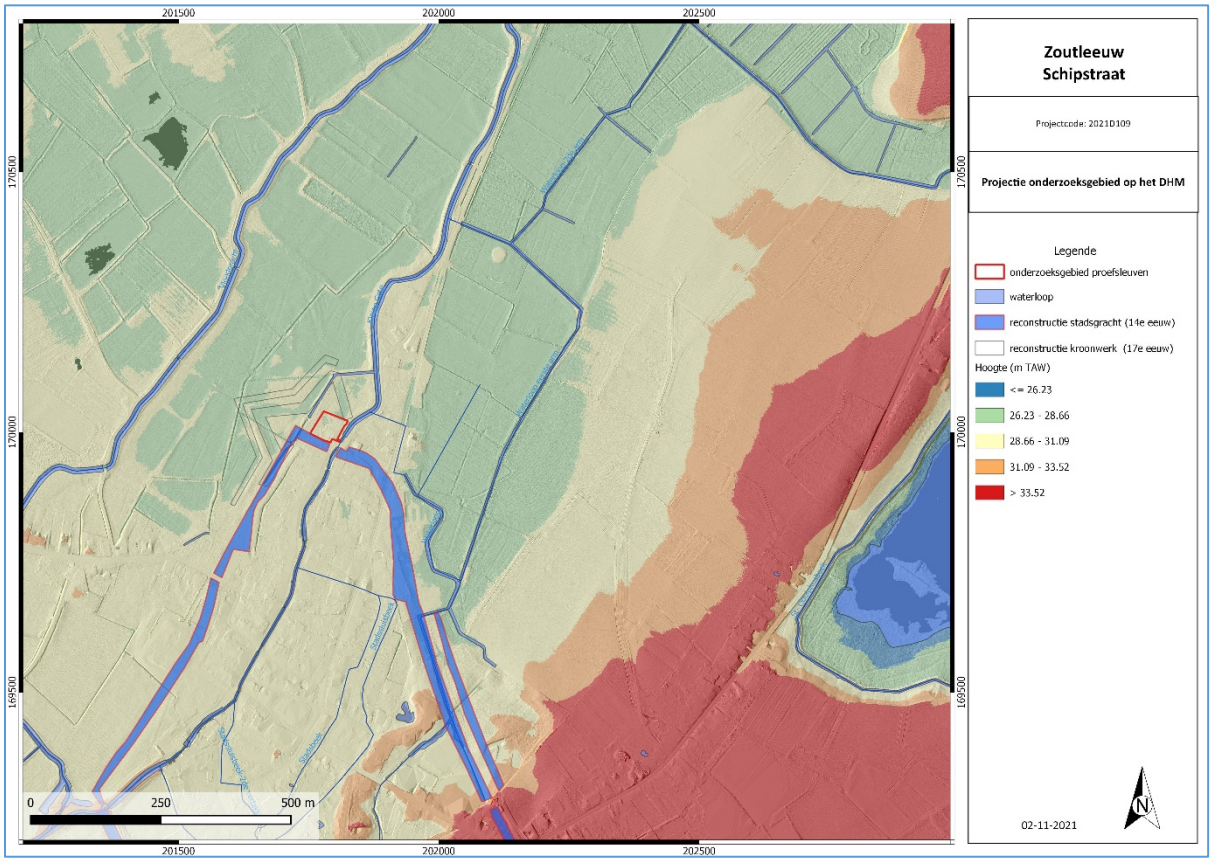
Verder zijn in het gebied nog diverse langere putwandprofielen gedocumenteerd. Samen met de drie kolomprofielen geven ze een representatief beeld van de bodemgesteldheid van de site. De specifieke onderzoeksvragen in verband met de bodem waren:

- Hoe is de opbouw van de bodemprofielen? Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

[3] De drie kolomprofielen zijn beschreven in samenwerking met aardkundige S. Dondeyne.

GEOMORFOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT

Het projectgebied ligt op de linkeroever van de Kleine Gete. Uit het Digtaal Hoogtemodel blijkt dat het projectgebied zich bevindt op een iets hogere zone langs deze rivier. Vermoedelijk gaat het hier deels om oeverwallen die ontstaan zijn doordat bij overstromingen het zwaarder materiaal (zand, leem) langs de boorden van de rivier werd afgezet. Lichter materiaal (klei) bleef langer in suspensie en kwam verder van de rivier tot bezinking (komklei). Aangezien het lichtere materiaal vaak werd afgezet op venig materiaal dat ingeklonken is, vormden de zwaardere afzettingen langs de stroom natuurlijke dijkjes of oeverwallen. Naarmate de ophoging van deze oeverwallen verdergaat, wordt steeds fijner materiaal afgezet. Hierdoor ontstaat een aflopend profiel waarbij de korrelgrootte van onder naar boven afneemt. Verder verwijdert van de Kleine Gete zijn er duidelijk lager gelegen komgronden waar te nemen.
Het projectgebied bevindt zich buiten de oude stadskern van Zoutleeuw, direct ten noorden van de Diesterpoort . Hier heeft in de 17e en 18e eeuw een kroonwerk gestaan als deel van de stadsvesten.[4] Grachten van dit kroonwerk zijn nog deels herkenbaar in het hoogtemodel. De oeverwallen vormden natuurlijke dijkjes te midden van het natte gebied en waren ideaal om de wegen aan te leggen. Uit de historische kaarten blijkt dat de weg van Zoutleeuw naar Diest voor een groot deel deze oeverwallen volgt.

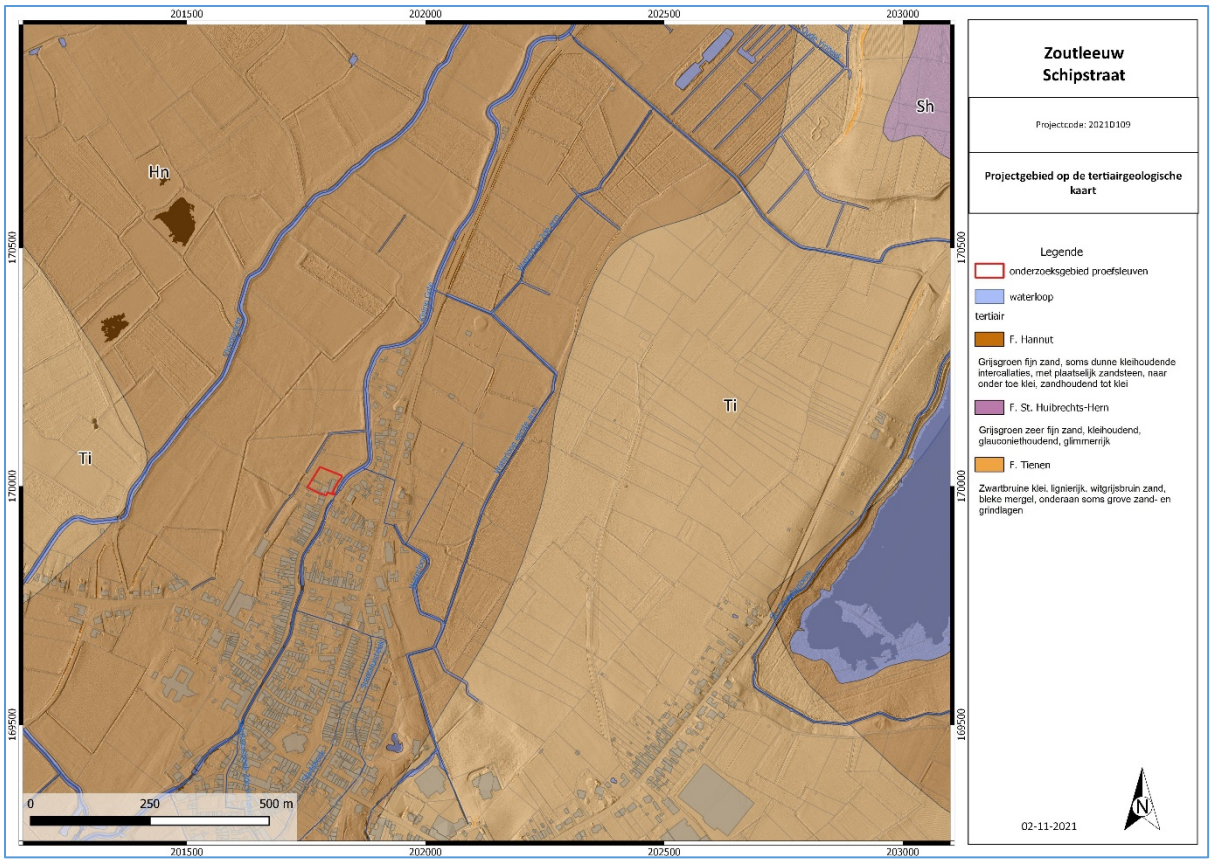


Figuur 14: Het onderzoeksgebied bevindt zich op oeverwallen langs de Kleine Gete en binnen een 17e eeuws kroonwerk [LiDAR data; DOV.Vlaanderen].

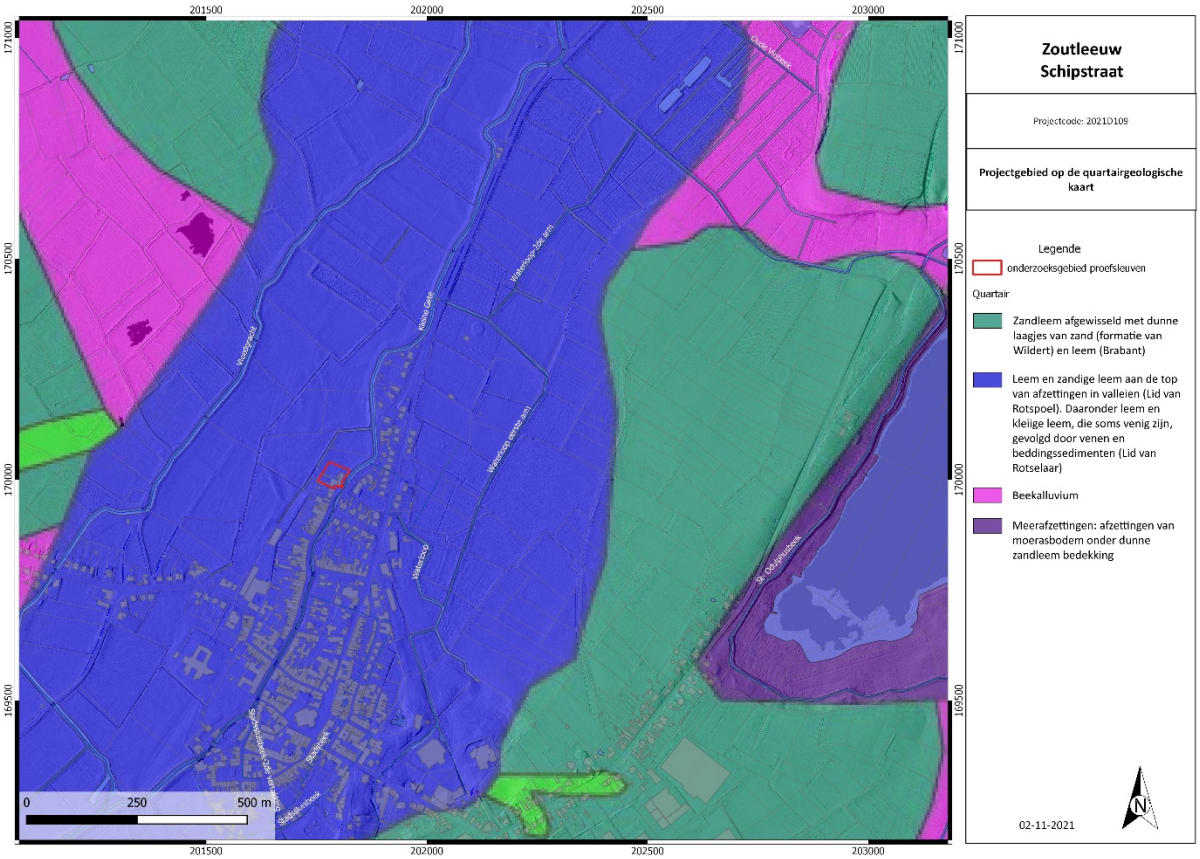
De Tertiaire afzettingen worden gekenmerkt door de Formatie van Hannut. Deze Formatie is in het Paleoceen in een ondiepe zee (kustnabije- en strandzanden) afgezet. De Formatie van Hannut bestaat uit fijn, grijsgroen glauconiethoudend zand met plaatselijke zandsteen, en intercallaties van klei.[5]

[4] Devroe and Vermeersch, 2020

[5] Gullentops & Wouters, zonder jaar; Dreesen e.a., 2001



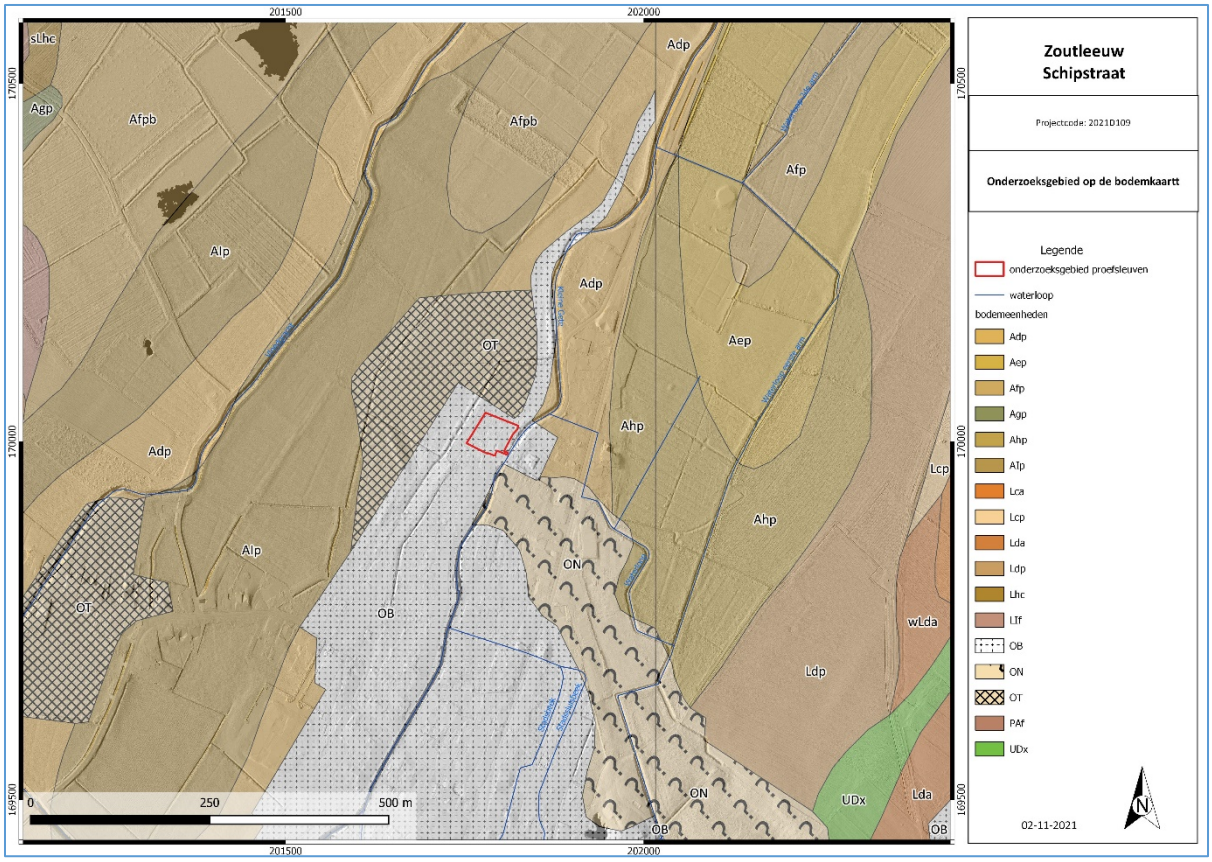
Figuur 15: Uittreksel van de Tertiair-geologische kaart (1:50 000) [DOV.Vlaanderen].



Figuur 16 : Uittreksel van de Quartair-geologische kaart (1:50 000). Het projectgebied bevindt zich op alluviale afzetten in de vallei van de Kleine Gete. Onder deze leem en zandleem afzettingen bevinden zich venige afzettingen. [Bron data: DOV.Vlaanderen].

De Quartair-geologische kaart geeft aan dat de vallei van de Kleine Gete bestaat uit Holocene alluviale afzettingen.[6] In de top bevinden zich leem- en zandige leemafzettingen die werden afgezet gedurende de laatste 1000 jaar (Lid van Rotspoel). Hieronder komen meer kleiige en soms venige lemen voor die zich hebben gevormd vanaf het Atlanticum tot en met de Romeinse periode (Lid van Korbeek-Dijle). Hieronder bevinden zich venen en beddingssedimenten (Lid van Rotselaar; Preboreaal t/m eerste deel Atlanticum) gevolgd door basale, grove herwerkte zanden (Lid van Kortessem).

Volgens de bodemkaart valt het projectgebied in een "bebouwde zone" (**OB**). Voor het kaartblad van Zoutleeuw zijn deze beschreven als kunstmatig sterk gewijzigde bodems met doorgaans zeer donkere tuingronden die een hoog gehalte aan humus en plantenvoedende bestanddelen hebben.[7] Ten noorden en ten westen van het projectgebied is een gebied gekarteerd als "vergraven terreinen" (**OT**). Op het DHM met 1 m resolutie, zijn hier ook sporen van grote vergravingen, vermoedelijke grachten, te herkennen. Verder zijn de bodems op de oeverwallen als **ADp** gekarteerd; dit zijn leembodems (**A..**), die mattig droog tot matig nat zijn (**.D.**) en gevormd in alluviale afzettingen (**..p**). Verder in de komgronden zijn tamelijk slecht tot slecht gedraineerde bodems gekarteerd (**Ahp** en **AIp**); dit zijn typisch leembodems **A..**, van kwelzones (**.hp** en **.Ip**) in valleien.[8]



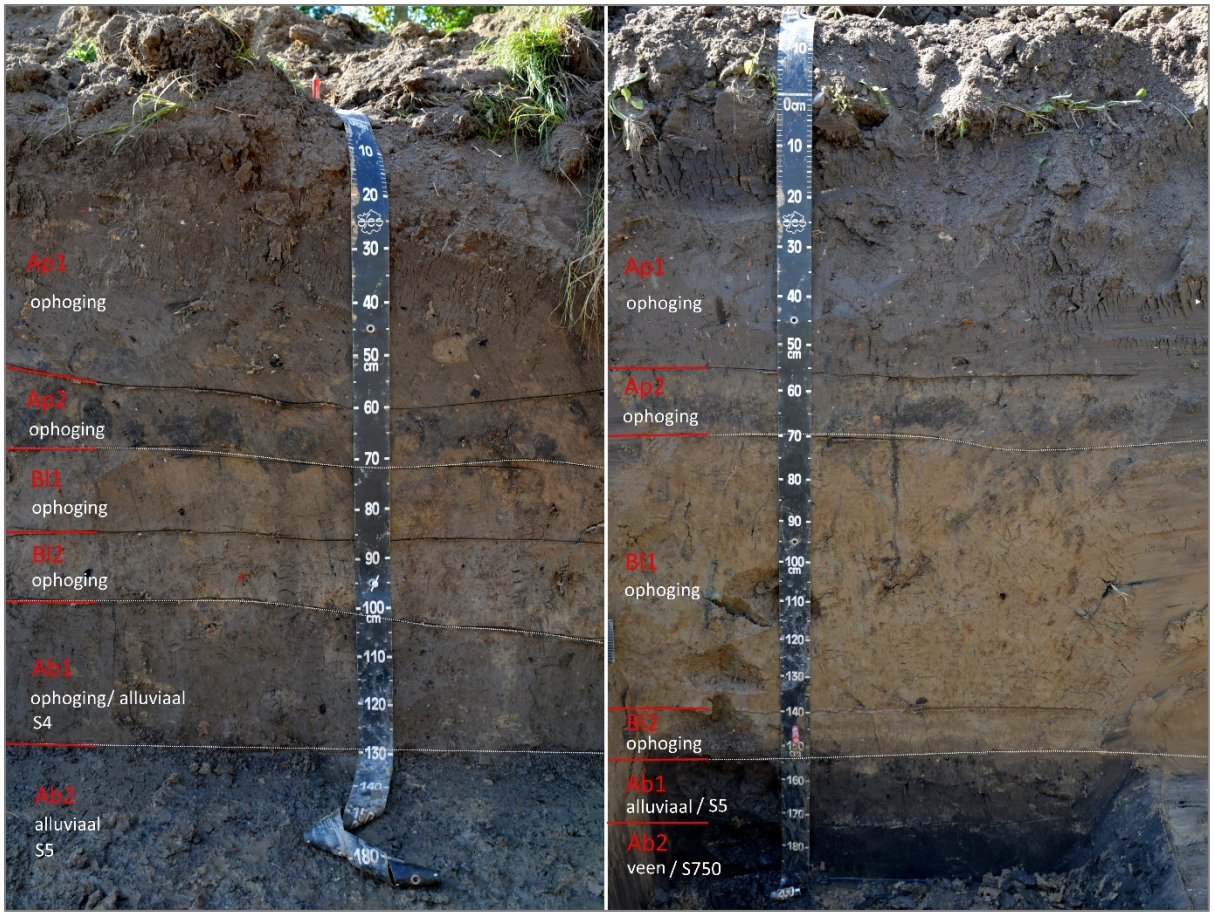
Figuur 17: Op de bodemkaart is het projectgebied gekarteerd als "OB"; dit zijn gebieden binnen de bebouwde zone die bodemkundig niet nader onderzocht zijn geweest. Ten westen en ten noorden van het projectgebied liggen "vergraven terreinen" (OT). [Bron data: DOV.Vlaanderen].

[6] Goossens et al., 2004
[7] Scheys and Baeyens, 1957
[8] Dondeyne et al., 2015

BEVINDINGEN

Veen en overstromingspakketten

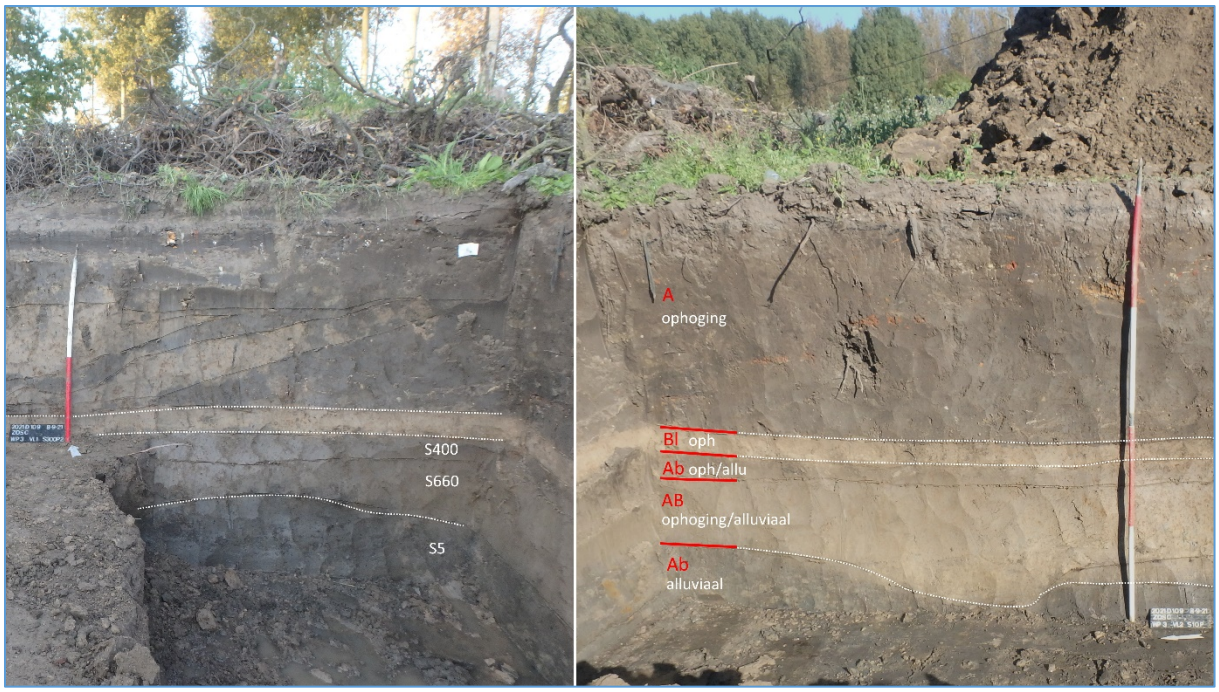
Zoals aangegeven op de Quartair-geologische kaart, is overal in het onderzoeksgebied op ruime diepte onder het maaiveld een veenlaag aangetroffen (S750). Boven deze venige laag is een humus rijke minerale laag aanwezig (S5) die gevormd is in alluviale afzettingen van de Kleine Gete. De lagen liggen over het algemeen direct onder of boven de grondwaterspiegel.[9] Opmerkelijk is dat op deze niveaus meerdere artefacten werden gevonden uit de late middeleeuwen (13e- 14e eeuw) en soms nog de 15e-16e eeuw. Alles wijst er dus op dit het loopniveau was in de late middeleeuwen en het begin van de nieuwe tijd.



Figuur 18: Overzicht van profielput 2AB (WP1) en profielput 3AB (WP2).

Het veenpakket en de humusrijke kleisedimenten geven aan dat het hier om de lagere (en nattere) gronden gaat waar de Kleine Gete bij overstromingen sedimenten heeft afgezet. In het zuiden van WP1 en in het noorden van WP3 wordt niet volledig uitgesloten dat boven de humusrijke minerale laag (S5) nog meerdere kleiige overstromingsafzettingen uit de Late Middeleeuwen en/of begin Nieuwe Tijd aanwezig zijn. In WP1 is hier plaatselijk nog een dunne, licht humeuze begraven A-horizont herkenbaar (S4; Ab1). In deze laag werden diverse vondsten uit de 15^{e} -16^{e} eeuw geborgen.

[9] In de profielen P1AB en P2AB en konden deze lagen alleen vastgesteld worden met een gutsboor, en zijn beschreven als horizont 2ACr en 4ACr. Deze lagen werden direct waargenomen in profiel P3AB en beschreven als horizont 2Ahr en 3Ha.



Figuur 19: Links: profiel S300P2 in WP3. Rechts: aangrenzend noordwestprofiel van S300P2.

In het noorden van WP3, dicht bij de Kleine Gete, is eveneens boven de humusrijke minerale laag (S5) een dikker pakket aanwezig (S660) met in de top een licht humeuze laag (S400). Onduidelijk is of het hier een oeverwal betreft. In de begraven A-horizont (S400), werden meerdere vondsten uit late middeleeuwen (13^{e} -15^{e} eeuw) aangetroffen.

Ophoogpakketten

Zoals vermeld bevinden de veenlagen en de humusrijke minerale lagen zich op ruime diepte (1,5 m tot 2 m) beneden het huidige maaiveld. Boven deze lagen bevindt zich nog een dik pakket lemige afzettingen. Hoewel diverse lagen te onderscheiden zijn, is het onderste leempakket relatief schoon en bevat het nauwelijks humus (S600, S610, S620, S630 en S640). Het bovenste pakket is over het algemeen zeer humusrijk (S500, S510, S520 en S530).

In tegenstelling tot de overstromingspakketten lijkt het hier niet om natuurlijke maar om antropogene sedimenten te gaan. Een duidelijke gelaagdheid is niet direct herkenbaar en bovendien zijn de (vaak dikke) pakketten licht gevlekt en bevatten ze diverse puinpartikels. Opvallend was dat deze leempakketten steeds kalkhoudend zijn, deels door het voorkomen van stukjes mortel maar ook door de aanwezigheid van talrijke fragmenten van aquatische schelpen. De alluviale leemafzettingen in het bekken van de Kleine Gete bevatten vaak schelpjes.[10] De aanwezigheid van schelpjes in de aangevoerde leem geeft dus aan dat die ontgonnen werd in de nabij gelegen valleigronden. Het antropogeen lemig materiaal werd vermoedelijk aangebracht om het natte gebied op te hogen.[11]

Op basis van de vondsten in de onderliggende natuurlijke pakketten kan afgeleid worden dat de ophoging aangebracht is in de nieuwe tijd. Behalve materiaal uit de nieuwe tijd komen met regelmaat ook oudere middeleeuwse vondsten voor in de ophogingslagen (opspit). Over de tijdspanne van ophoging kunnen dan ook geen sluitende uitspraken gedaan worden hoewel op basis van het vondstmateriaal het ophoogpakket al in de 18^{e} eeuw aanwezig lijkt te zijn.

[10] Scheys, 1957.

[11] De bodem komt dan ook sterk overeen met hoe ze beschreven zijn tijdens de bodemkartering, nl. “kunstmatig sterk gewijzigde bodems met doorgaans zeer donkere tuingronden die een hoog gehalte aan humus en plantenvoedende bestanddelen hebben” (Scheys en Baeyens, 1957; p. 60).

In het zuidelijke deel van werkput 3 heeft het schone ophogingspakket een egale blauwe kleur (S11 en S12). Waarschijnlijk heeft de voormalige bebouwing hier gezorgd voor een onttrekking aan zuurstof (mogelijk door een verharding). In deze verstikte, gehomogeniseerde bodem zijn (oudere) grondsporen niet of moeilijk te herkennen.

Figuur 20: Verstikking van de bodem ter hoogte van de voormalige bebouwing in werkput 3.

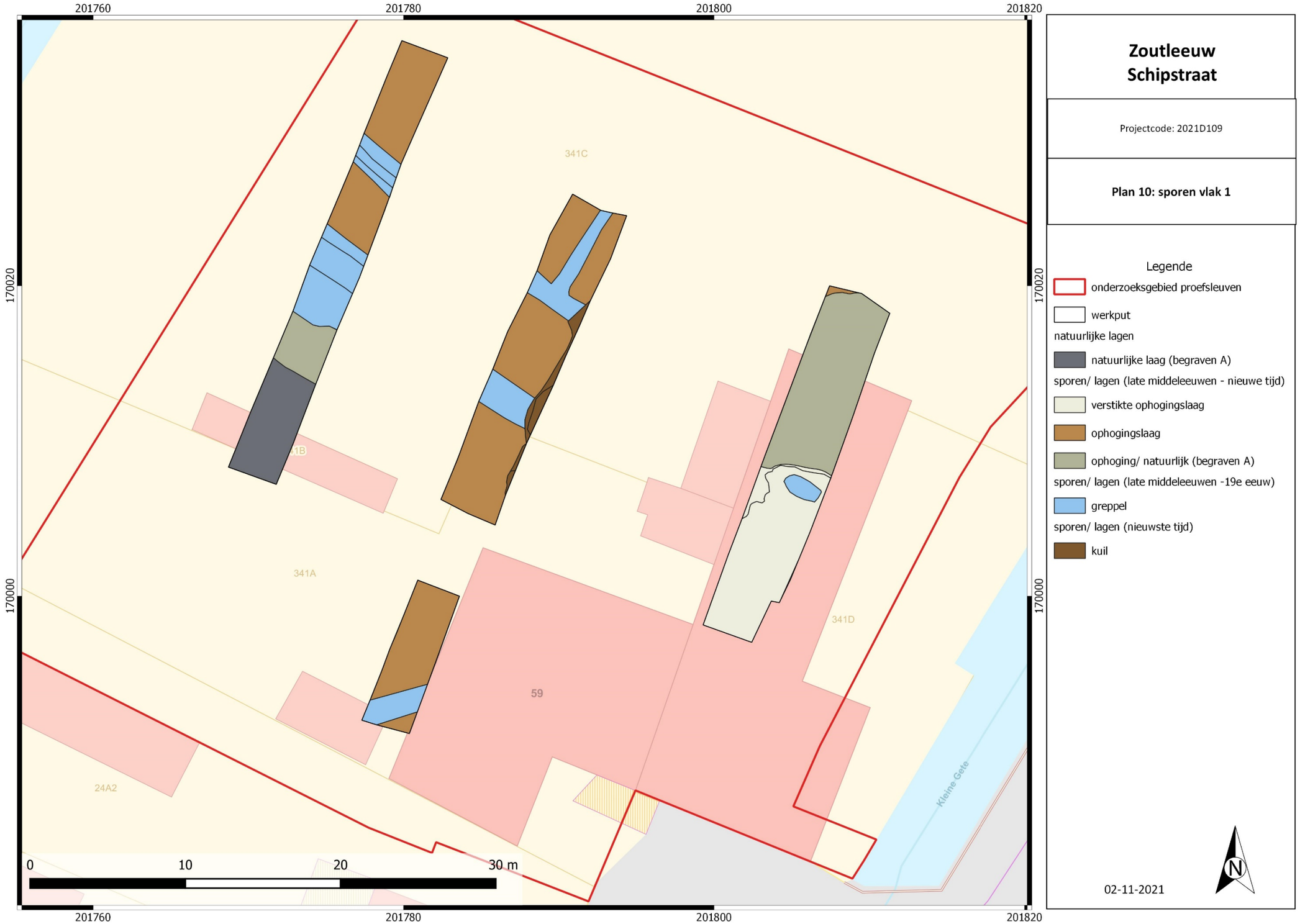
CONCLUSIES

Het projectgebied ligt in het beekdal van de Kleine Gete. Het gebied werd in de volle en late middeleeuwen nog gekenmerkt door relatief natte omstandigheden, getuige de moerasbodem en veenlagen waarin zich nog laatmiddeleeuws vondstmateriaal bevindt. Het is niet volledig uit te sluiten dat enkele humeuzere lagen direct boven deze veenlaag te wijten zijn aan overstromingsprocessen.

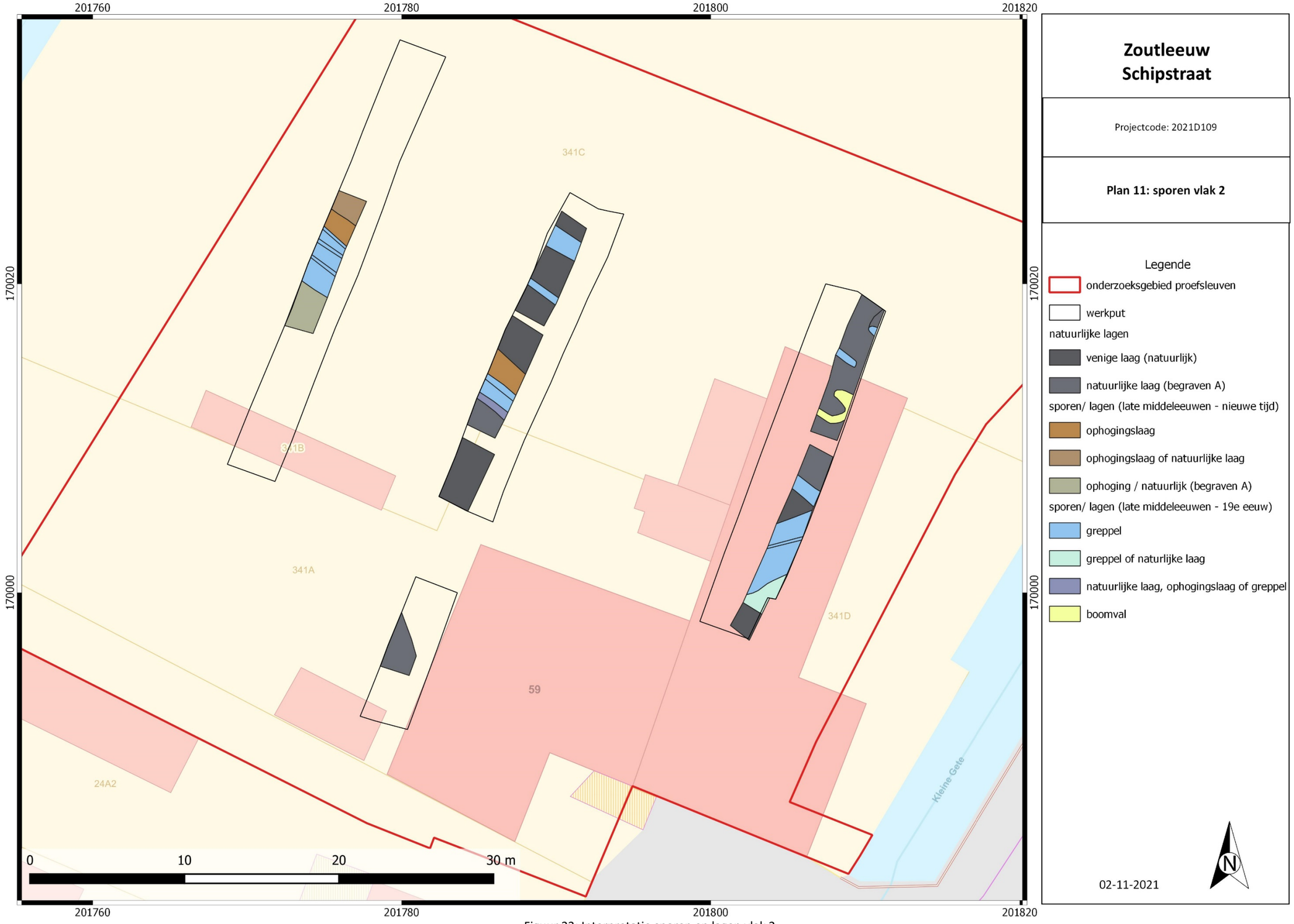
Het gebied is in de loop van de nieuwe tijd aanzienlijk – ongeveer 140 tot 200 cm dik – opgehoogd. Diverse ophoogpakketten zijn te onderscheiden. Globaal genomen lijkt de bodem in eerste instantie opgehoogd met relatief schone pakketten leemgrond. De aangevoerde leemgrond lijkt afkomstig van nabijgelegen valleiafzettingen. In een latere fase zijn de ophoogpakketten sterk humeus. Alleen relatief recente sporen of sporen met veel materiaal zijn in deze humeuze lagen nog herkenbaar. Over de tijdspanne van ophoging kunnen geen sluitende uitspraken gedaan worden hoewel op basis van het vondstmateriaal het ophoogpakket al in de 18^{e} eeuw aanwezig lijkt te zijn.

Ter hoogte van de voormalige bebouwing (werkput 3) zijn de ophoogpakketten verstikt. Door de onttrekking aan zuurstof (verharding) heeft de antropogene bodem hier een egale blauwe kleur waarin oudere grondsporen vaag in te herkennen zijn.

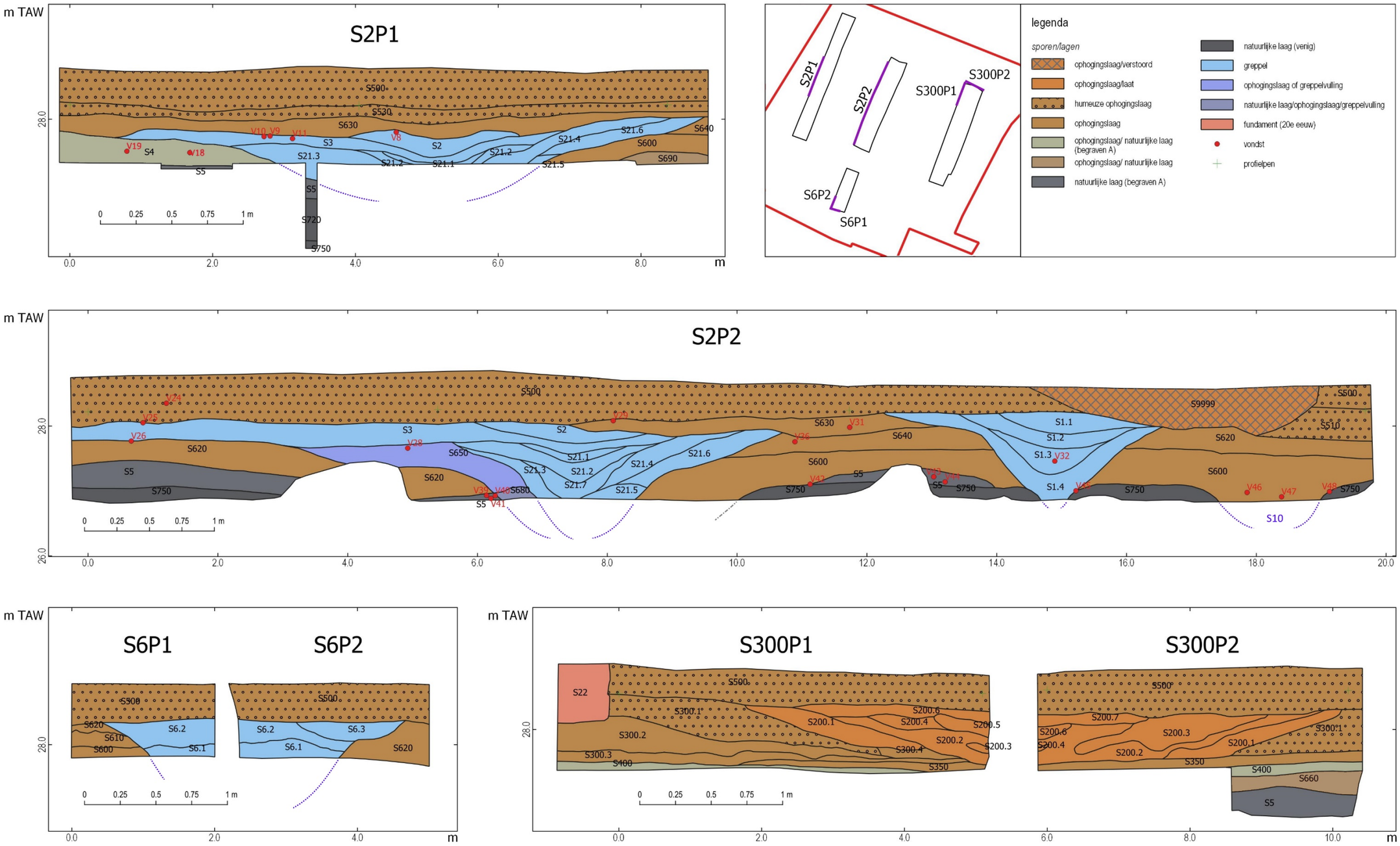
Figuur 21: Interpretatie sporen tussen maaiveld en vlak 1.



Figuur 22: Interpretatie sporen en lagen vlak 1.



Figuur 23: Interpretatie sporen en lagen vlak 2.



Figuur 24: Overzicht en Interpretatie profielen.

1.2.2. SPOREN EN STRUCTUREN

Er werden in totaal 43 spoornummers uitgedeeld. Hiervan zijn 5 nummers gereserveerd voor natuurlijke lagen (S5, S20, S700, S720, S750). Eén verkleuring is omwille van de vulling en vorm in het vlak geïnterpreteerd als boomval (S14).

Vele spoornummers (N=15) betreffen ophogingslagen uit de nieuwe tijd (S200, S300, S350, S400, S500, S510, S520, S530, S600, S610, S620, S630, S640 en S670 en S9999). Verder is van vier sporen/lagen onduidelijk of het natuurlijke afzettingen betreft of ophogingslagen (S4, S400, S660 en S690). Bij drie spoornummers kan het gaan om greppelvullingen of om bodemvormende processen in ophogings- of natuurlijke lagen (S18, S650 en S680).

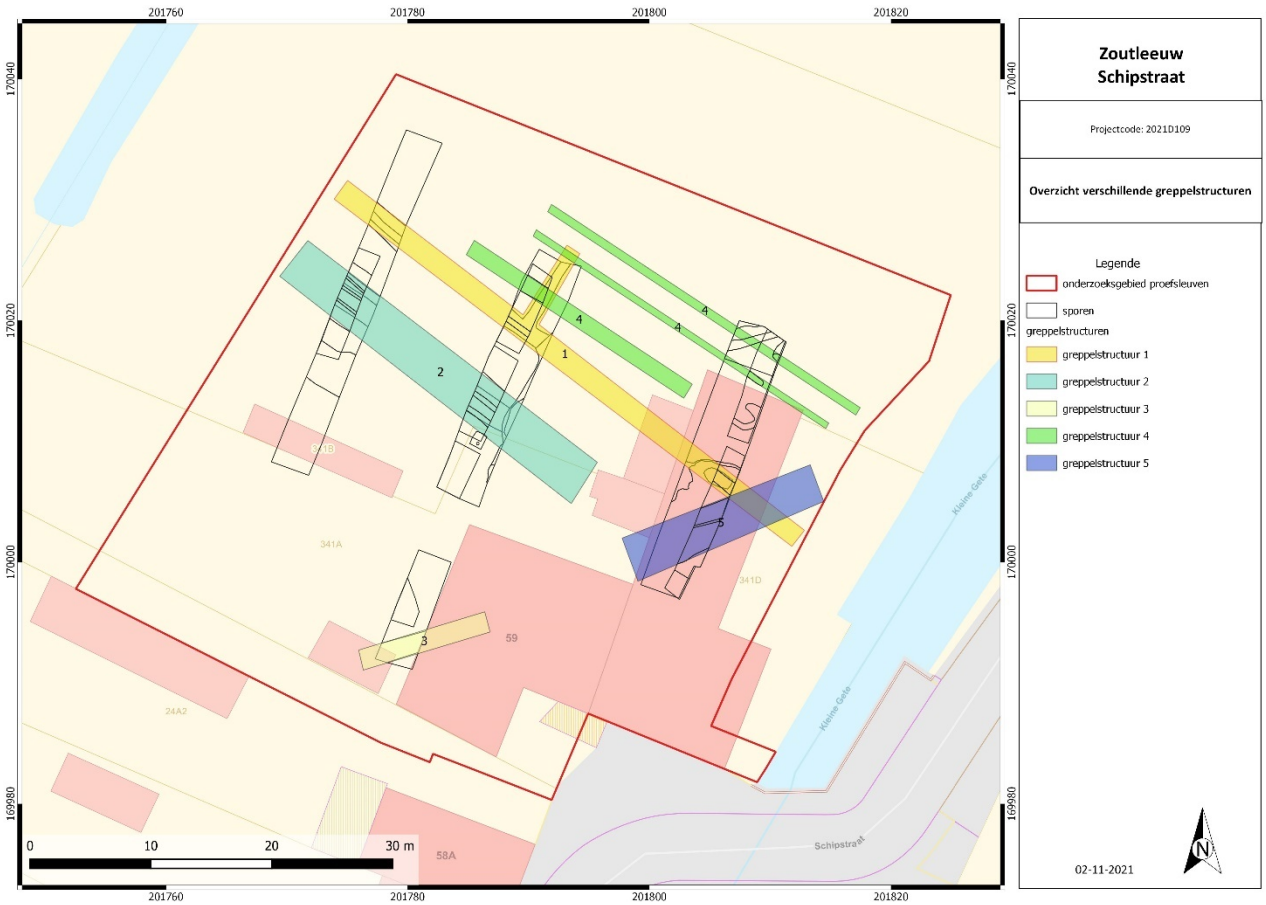
De 15 overige spoornummers zijn uitgedeeld aan antropogene sporen. Het gaat hier vooral om greppelvullingen uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd. Drie kuilen en een fundament zijn te wijten aan relatief recente antropogene activiteiten (20^{e} -21^{e} eeuw).

Sporen	**aantal**
ophogingslaag (nieuwe tijd)	15
greppelstructuren (lme - nt) – (9 spoornummers)	3
greppelstructuren (nt) – (twee spoornummers)	2
Kuil (20^{e} eeuw)	3
muurwerk ivm voorgaande bebouwing (20e eeuw)	1
Totaal	**54**

De sporen worden hier globaal besproken.

GREPPELS

Tijdens het sleuvenonderzoek zijn in iedere put en in ieder aangelegd vlak greppelvullingen aangetroffen. Hoewel 11 spoornummers aan greppelvullingen zijn uitgedeeld, kunnen na analyse 5 verschillende greppelstructuren onderscheiden worden. Deze greppels bestrijken een langere tijdsperiode. Zo waren sommige greppels alleen herkenbaar in vlak 2 terwijl andere al op een hoger niveau herkenbaar waren.



Figuur 25: Overzicht van de diverse greppelstructuren.

Greppelstructuur 1 (S1, S11 en S15)

In het noorden van werkput 1 en werkput 2 is een noordwest- zuidoost georiënteerde greppel aanwezig (S1). Een restant van deze greppel (vlak 1: S11; vlak 2: S15) was ook in werkput 3 aangetroffen. In werkput 2 bleek deze greppel een noordoostelijke vertakking te hebben.

Uit de dwarsdoorsnede (S2P2) zijn diverse vullingen zijn herkenbaar:

- De oudste, lichtgrijze kleiige vulling (S1.4) was vooral herkenbaar door de insnijding in het laatmiddeleeuwse loopniveau (vlak 2). De vulling bevatte nog diverse spikkels houtskool en puinpartikels. In deze oudste fase was de greppel minstens 3 m breed. De bodem van de relatief scherp en diep ingegraven greppel bevindt zich minstens 1,75 beneden het huidige maaiveld. In de noordelijke aftakking in vlak 2 was deze vulling niet herkenbaar en dus minder diep ingegraven.
- In een latere fase was de greppel merkelijk minder diep (ca. 1,35 m -huidige maaiveld) maar nog relatief breed (ca. 2,5 m). Deze greppel werd vervolgens opgevuld door een grijze en humeuze vulling waarin zich stenen en fragmenten bakstenen bevonden (S1.3).
- Boven deze vulling bevindt zich een vulling met zeer veel baksteenfragmenten (S1.2). Samen met de bovenste donkerbruingrijze en humeuze vulling (S1.1) werd de greppel volledig gedempt.

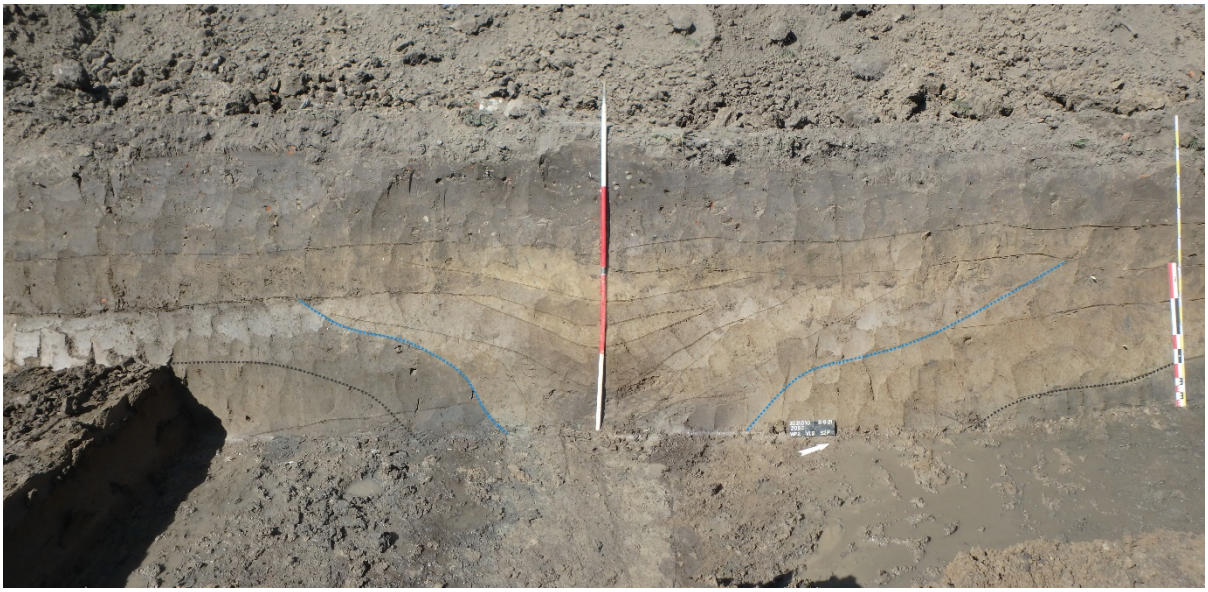
Figuur 26: Overzicht van greppelstructuur 1 in werkput 2 (boven: vlak 1; beneden vlak 2).

Hoewel in deze greppel nog vondsten uit de late middeleeuwen werden aangetroffen, dateert de greppel uit de nieuwe tijd. De greppel blijkt immers doorheen de ophoogpakketten gegraven. De noordelijke aftakking in put 2 was bovendien alleen maar in de ophoogpakketten (vlak 1) herkenbaar. In werkput 3 (S11) werden bovendien behalve laatmiddeleeuwse scherven ook fragmenten uit de nieuwe tijd aangetroffen (V56). In werkput 2 werd in de greppel zelfs een scherf uit de 19^{e}-20^{e} eeuw aangetroffen (V33) wat erop duidt dat de greppel relatief recent uit gebruik is geraakt.

Greppelstructuur 2 (S2, S3 en S21)

In het centrale deel van werkput 1 is eveneens een noordwest- zuidoost georiënteerde greppel vastgesteld (S2, 3 en 21). Het gaat hier om een brede greppel met diverse opvullingen:

- Met name van de oudste fase van de greppel blijven de precieze afmetingen nog onduidelijk. In de dwarsdoorsnede blijkt aan de noordzijde over ruim 1,5 m breedte het laatmiddeleeuwse loopniveau (S750) en het bovenliggende ophoogpakket (S600) plots te zakken. Ook aan de zuidzijde zijn enkele vullingen waargenomen (S650 en S680) die vermoedelijk tot de oudste vullingen behoren maar het kan ook om (bodemvormende processen in) andere (oudere?) ophogingspakketten of natuurlijke lagen gaan. Bij een zeer oude greppel is bijgevolg niet uit te sluiten dat de oudste greppelfase een breedte van ruim 4 m had.
- De duidelijk tot een greppelstructuur behorende vullingen zijn herkenbaar in de ophooglagen. Deze greppel(fase) was minstens 3 m breed. De bodem lag dieper dan 1,9 m beneden het huidige maaiveld. De vullingen in deze oudste greppelfase (S21.3 t/m S21.6) zijn over het algemeen weinig humeus en bevatten sporadisch puinpartikels. Het is onduidelijk of deze oudere vullingen al bewuste dempingpakketten zijn.
- Door deze opvullingen werd de greppel geleidelijk minder breed maar lijkt ze nog een tijdje een behoorlijke diepte te hebben. Een licht humeuze vulling in deze fase (S21.7) duidt op nog relatief natte omstandigheden. De greppel geraakte alleszins hierna volledig buiten gebruik en werd gedempt (S21.1 en S21.2).
- Ondanks de opvulling was nog steeds een zeer minieme laagte aanwezig ter hoogte van de voormalige greppel. Bij een verdere (extra) ophoging van het terrein lijken hier nog extra separate ophogingslagen (S2 en S3) aangebracht om deze “laagte” op te vullen. Samen met de overige ophoogpakketten was de greppel totaal niet meer herkenbaar.



Figuur 27: Doorsnede van greppelstructuur 2 in werkput 2 (S2P2).

De precieze oorsprong van de greppelstructuur 2 blijft onbekend. Het wordt echter alleszins zeker niet uitgesloten dat deze greppel al aanwezig was in de late middeleeuwen/ begin nieuwe tijd (voor de ophoging van het terrein). De greppel was alleszins aanwezig tijdens de eerste ophogingsfasen van het terrein. In tegenstelling tot greppelstructuur 1 was de greppel bij een latere ophogingsfase al volledig buiten gebruik.

Greppelstructuur 3 (S6)

In het zuiden van werkput 2 is een greppel met een zuidwest-noordoost oriëntering aanwezig. De greppel had in het vlak (S6.1) nog een breedte van ca. 1,6 m en werd hier gekenmerkt door donkergrijze kleiige vulling met veel baksteen en mortel (S6.1). Uit de twee gedeeltelijke

dwarsdoorsneden (S6P1 en S6P2) kan afgeleid worden dat de greppel minstens 2,7 m breed was. Bovendien waren hier boven de donkergrijze, kleiige vulling nog 2 vullingen herkenbaar, eveneens met baksteenpartikels (S6.2 en S6.3).

Figuur 28: Greppelstructuur 3 (S6). Boven vlak. Beneden links: S6P1 en beneden rechts S6P2.

De greppel was al direct herkenbaar onder de humusrijke, baksteenrijke Ap horizont maar loopt door onder de 21e -eeuwse bebouwing. In de greppelvulling (S6.1) waren behalve de grote fragmenten baksteen eveneens glasfragmenten uit de nieuwe/ nieuwste tijd waarneembaar. De greppel kan bijgevolg in de nieuwe tijd geplaatst worden.

Greppelstructuur 4 (S10)

Zowel in het noorden van put 2 als put 3 zijn in vlak 2 drie parallelle noordwest-zuidoost georiënteerde greppels (S 10) vastgesteld die duidelijk tot eenzelfde greppelsysteem behoren.[12]

De greppels zijn ingegraven vanuit de oude loophorizont (S5, S750) en waren alleen herkenbaar in vlak 2. De breedte van de greppels kan iets verschillen. In werkput 2 had een greppel nog een breedte van

[12] De oriëntering is iets verschillend als greppelstructuren 1 en 2.

ca. 2 m terwijl in werkput 3 de greppels merkelijk smaller waren (ca. 1 m breedte).
De vulling van de greppels is identiek aan het bovenliggende ophogingspakket en zijn bijgevolg gedempt ten tijde van de ophoging. De greppels kennen hun oorsprong bijgevolg al uit de late middeleeuwen – begin nieuwe tijd. Vondsten uit deze greppelvulling/ophoging in werkput 2 (V46, 47 en 48) spreken dergelijke datering niet tegen.

Figuur 29: Insnijding van een greppel (S10) in werkput 2 (S2P21).

Greppelstructuur 5 (S16, S17 en S19)
In het zuiden van werkput 3 werden in vlak 2, onder de verstikking, zuidwest-noordoost georiënteerde ingravingen in de natuurlijke humeuze afzettingen (S20) vastgesteld. De kleiige vullingen houden ongetwijfeld verband met een oude greppelstructuur. Het kan niet volledig uitgesloten worden dat de zuidelijk aangrenzende en grijze kleiige laag S18 nog tot deze greppelstructuur behoort.

Op basis van een snelle controlecoupe blijken S16 en S19 de greppelvulling (S17) te doorsnijden.[13] Mogelijk vormen ze een latere fase van deze greppelstructuur.
De oorsprong van deze greppelstructuur blijft onduidelijk. De structuur kan niet nader gedateerd worden dan de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd maar lijkt alleszins in de nieuwe tijd aanwezig.[14]

[13] Vanwege het snelstijgend grondwater kon alleen een snelle check plaats vinden. Op basis van deze check lijkt S17 nog maar 20 cm diep t.o.v. vlak 2.
[14] Vanwege de verstikking is geen profiel gedocumenteerd. Na analyse van de vlakfoto's lijkt de greppel vaag herkenbaar in vlak 1 (ophoging) wat zou betekenen dat ze in de nieuwe tijd nog herkenbaar was.

Figuur 30: Overzicht van greppelstructuur 5 in werkput 3 (vlak 2).

KUILEN

In werkput 2 zijn diverse kuilen aangetroffen:

- Bij het aanleggen van vlak 1 is een kuil (S7) herkend bovenin het ophoogpakket op ca. 80 cm beneden maaiveld (ca. 28,10 m +TAW). De ca. 1,2 m lange en ca. 1 m brede kuil heeft een donkerbruingrijze humeuze vulling (S7.2) waarin zich veel baksteen en betonfragmenten bevinden. De dwarsdoorsnede vertoont een nog ca. 30 cm diepe ingraving met relatief vlakke bodem. In de zuidelijke helft is een ovale grijsbruine kleinere (ca. 0,2 bij 0,25 cm) kern aanwezig met onregelmatig doorsnede.
  De kuil bevat relatief recent vondsmateriaal waaronder metaal en flesjes uit de 20^{e} eeuw (V27). Meest merkwaardig was de aanwezigheid van een Duitse helm uit WOII (V. 66). Hierdoor kan de kuil in de 2^{e} helft van de 20^{e} eeuw geplaatst worden. De functie van de kuil blijft onduidelijk. Vermoedelijk is het gewoon een afvalkuil.
- Kuil S8, direct ten oosten van kuil 7, was al op een relatief hoog niveau herkenbaar door de aanwezigheid van grote brokken bakstenen. In vlak 1 werd de kuil gekenmerkt door een donkergrijze (S8.1) als grijze (S8.2) kleiige vulling. Vooral de vulling S8.1 bevatte nog veel fragmenten baksteen.
- De direct ten noorden gelegen kuil S9 heeft een donkergrijze humeuze kern met veel houtskool en cokes partikels (S9.1). De randen van de kuil hebben een bruingrijze vulling (S9.2). In de kuil werden behalve een musketkogel ook een moderne kogelhuls en een 25 centiemstuk uit 1944 aangetroffen.

Alle kuilen/vergravingen kunnen in verband worden gebracht met de voormalige bebouwing.

Figuur 31: Overzicht van kuil (S7) in werkput 2.

Figuur 32: Overzicht van de kuil S8.

MUURWERK I.V.M. DE VOORGAANDE BEBOUWING

Het bovengronds muurwerk van de voormalige bebouwing was bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek gesloopt. In de ondergrond waren echter de funderingen en de kelder nog steeds aanwezig. In werkput 3 is een fundering (S22: P300P1) en de kelder aangesneden. De keldervloer lag hier hoger als de hoogte van vlak 1.

Figuur 33: De kelder van de voormalige bebouwing.

Het zuidelijke deel van werkput 2 lag direct ten westen van de voormalige bebouwing. Het aanleggen van deze put diende onderbroken te worden wegens de aanwezigheid van een (septische) put.

OPHOGINGSFASERING / OPVULLING LAAGTE?

De antropogene ophogingslagen zijn al globaal behandeld in het landschappelijk kader. Hieruit werd afgeleid dat deze ophoging geschied is in de nieuwe tijd. Hoewel meerdere ophogingslagen aanwezig zijn, geven de vondsten geen sluitende uitspraken over de tijdspanne van de ophoging. De ophoging kan in relatief korte periode tot stand gekomen zijn maar het is niet uitgesloten dat er meerdere ophogingsfasen aanwezig zijn:

- In werkput 2 is het onderste ophoogpakket ten zuiden (S620) van greppelstructuur 2 anders dat de ophoging ten noorden van deze greppel (S600). Een vroegere zuidelijke ophoging van het terrein met als gevolg een steilere zuidelijke insnijding van greppelstructuur 2 wordt niet geheel uitgesloten;
- Greppelstructuur 2 is na de demping nog eens extra opgehoogd.

Ook in het noorden van werkput 3 is een duidelijke schuine gelaagdheid (S200) waarneembaar in de bovenste ophogingslagen. Hieruit kan afgeleid worden dat het noordwestelijk deel van put 3 ooit deel uitmaakte van een zuidwest-noordoost georiënteerde laagte of ingraving die in een latere fase opgehoogd is. Over de oorsprong of functie van deze zuidwest-noordoost georiënteerde laagte is geen

duidelijkheid.

Figuur 34: Overzicht van profiel S300P1 (boven) en S300P2 (beneden) in werkput 3. Een duidelijke schuine gelaagdheid (S200) is hier in de ophoogpakketten herkenbaar.

1.2.3. VONDSTEN

Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek 66 vondstnummers uitgedeeld aan 154 vondsten. De diverse vondstcategorieën bestaan uit aardewerk, keramisch bouwmateriaal, metaal, natuursteen en glas. Voor de precieze determinatie wordt verwezen naar de bijlages. In het onderstaande hoofdstuk wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

Vondstcategorie	soort	aantal
gebruiksaardewerk	roodbakkend aardewerk	39
	witbakkend	26
	roodbeschilderd aardewerk	1
	proto-steengoed	2
	steengoed	5
	faience	2
	industriële witte keramiek	1
	overig	3
keramisch bouwmateriaal	daktegel/dakpan	6
	vloertegel	1
	baksteen	1
metaal	musket/pistoletkogel – kogel recent	29
	munt	6
	kledingaccessoires	6
	huisraad	5
	helm	1
	overig	15
natuursteen	leisteen	1
glas	fles	2
totaal		**154**

Keramiek

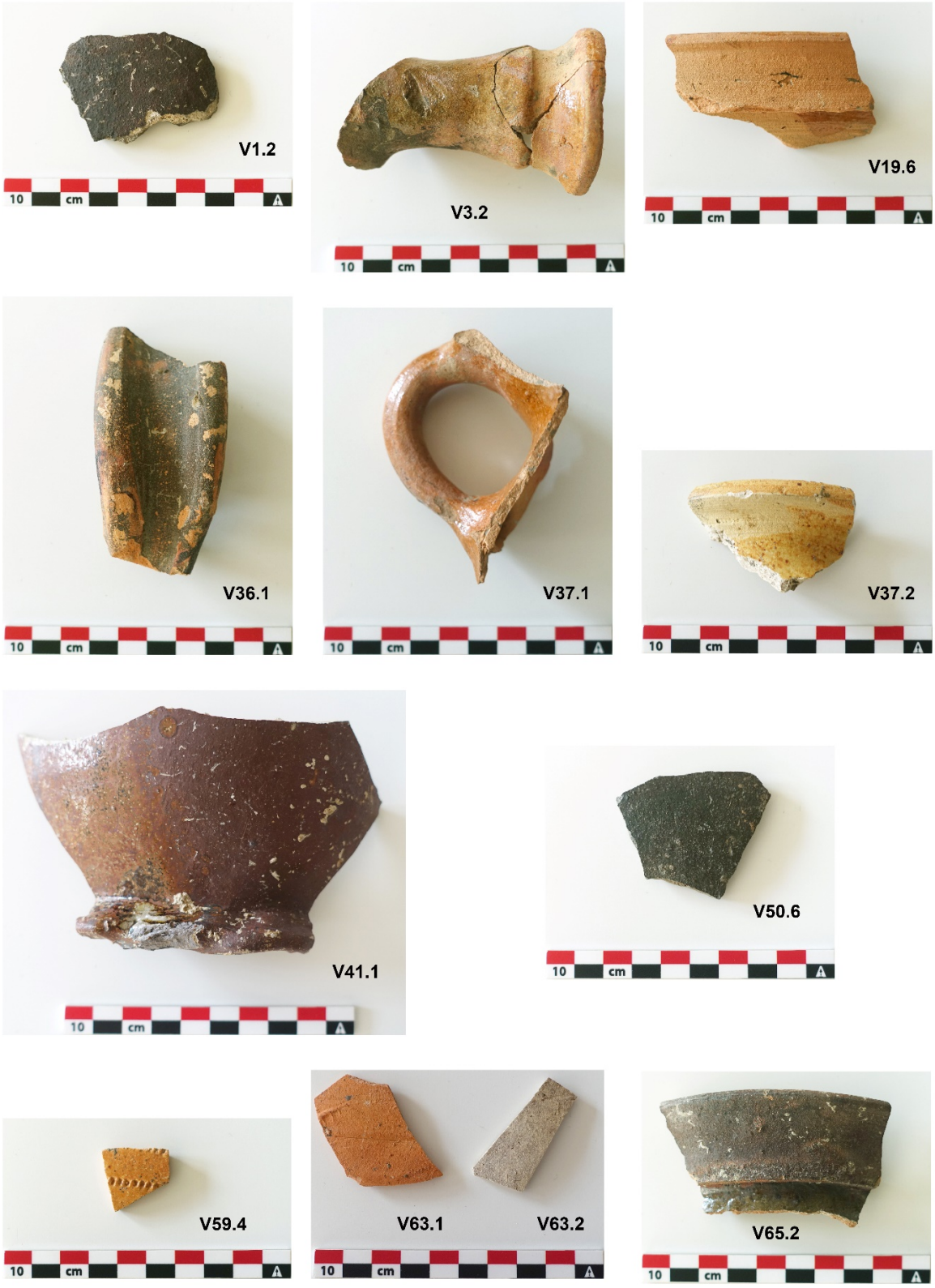
De grootste vondstcategorie is, zoals gebruikelijk, de keramiek. Tijdens het onderzoek zijn 80 fragmenten van gebruiksaardewerk en 8 fragmenten van keramisch bouwmateriaal geborgen. Deze vondsten zijn geanalyseerd ten behoeve van het beantwoorden van de relevante onderzoeksvragen.[15] Het grootste deel van de vondsten is goed geconserveerd en matig gefragmenteerd. Van slechts enkele vondstnummers laat het materiaal een bepaalde mate van verwering zien. Afgezien van één fragment industriële witte keramiek uit de nieuwe tijd, dateren alle vondsten uit de volle/ late middeleeuwen en/of nieuwe tijd. Verschillende soorten aardewerk zijn vertegenwoordigd.

Gebruiksaardewerk

Roodbakkend aardewerk vormt met 39 fragmenten de grootste component binnen het

[15] Het keramisch materiaal is gedetermineerd door R. Vervoort.

vondstcomplex. Het betreft hier zowel deels geglazuurd als ongeglazuurd aardewerk. Grapefragmenten zijn meermaals aanwezig. Hoewel het roodbakkend aardewerk voorkomt vanaf de late middeleeuwen tot in de nieuwe tijd, dateert het meer nauwkeurig te plaatsen aardewerk uit de 15^{e}-16^{e} eeuw. Het aardewerk is zowel verzameld uit de natuurlijke afzettingen als in de ophogingspakketten.



Figuur 35: Overzicht van gebruiksaardewerk aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Het witbakkende aardewerk, dat vertegenwoordigd is met 26 fragmenten, bestaat grotendeels uit Maaslandse producten. Het aangetroffen witbakkende aardewerk is grotendeels te plaatsen in de late middeleeuwen waarbij vormen uit de 13e-14e eeuw meermaals aanwezig zijn. Ook de enkele fragmenten protosteengoed mogen in deze periode gedateerd worden. Het beperkt aanwezig steengoed dateert uit de periode 14e-16e eeuw en is vooral afkomstig uit Langerwehe (mogelijk 1 fragment uit Raeren). Hoewel al deze aardewerkcomponenten ook in de ophogingslagen voorkomen, blijken ze vooral geconcentreerd in de natuurlijke afzettingen (S5). Ook een roodbeschilderde scherf, behorend tot de groep van de oudst aangetroffen scherven (volle middeleeuwen), is aangetroffen in deze laag.

Opvallend is dat aardewerk later dan de 16e eeuw niet veel aanwezig is. Mogelijk kunnen enkele fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk nog uit deze latere periode dateren maar het aantal scherven lijkt relatief beperkt. Een duidelijk latere component betreft enkele fragmenten faience (einde 17e -begin 19e eeuw) en een scherf van zogenaamde industriële witte keramiek (19e -20e eeuw). Dit materiaal is verzameld in de greppelstructuur 1.

Keramisch bouwmateriaal

Het verzamelde bouwmateriaal bestaat vooral uit daktegels. Sommige tegels zijn deels geglazuurd terwijl op één fragment nog een nokje aanwezig is. De fragmenten kunnen niet nader gedateerd worden dan de periode late middeleeuwen- nieuwe tijd. Ook de verzamelde vloertegel en baksteen kunnen niet nader gedateerd worden.

Figuur 36: Fragment van een daktegel.

Metaal[16]

Behalve aardewerk zijn ook 52 metalen objecten gedetecteerd. Zowel in de ophogingslagen, kuilen als in de onderliggende natuurlijke afzettingen zijn metalen objecten geborgen. In tegenstelling tot de meeste vindplaatsen is het metaal door de relatief natte bewaaromstandigheden over het algemeen van goede kwaliteit. Het vormt dan ook een welkome aanvulling in de materiële cultuur van het terrein.

Munten en muntgewicht

In het onderzoeksgebied zijn 6 munten gedetecteerd. Het is evenwel niet uitgesloten dat 2 indetermineerbare stukken ook nog muntfragmenten betreffen.

De muntslag van de 12e en 13e eeuw in werd in onze gewesten gekenmerkt door zeer kleine zilveren muntjes. Deze denieren of penningen, met een diameter van ongeveer een centimeter en een gewicht van 0,55 g werden geslagen in grote hoeveelheden.[17] Twee Brabantse denieren uit de 13e eeuw zijn aangetroffen in een begraven A-horizont (S400) in het noordelijke deel van put 3 (V55).

Figuur 37: Overzicht van de aangetroffen munten en muntgewicht.

Een 14e -eeuwse loden pseudomunt (V13) werd gedetecteerd in een begraven A-horizont in werkput 1 (S4). Deze muntachtige penningen zonder betalingsfunctie waren geen officieel geld. Ze werden wel gebruikt als armenpenningen en (meestal) uitgegeven door kerkelijke instanties. In tegenstelling tot de armenpenningen werd een bestaande munt als voorbeeld gebruikt maar dan geslagen in een ander (onedel) metaal.

Een dubbele mijt uit de 15e eeuw, geslagen onder Philips de Goede in Gent, werd dan weer in het humeuze ophogingspsakket gedetecteerd (V2) evenals een 17e -eeuwse oord van Filips IV (V24). Uit spoor 9 werd tot slot een 25 centiem uit 1944 gedetecteerd (V30).

[16] Het metaal is gedetermineerd door Robert De Cock.

[17] Vanhoudt, 1996.

Het was vaak verleidelijk om delen van het edelmetaal af te vijlen. Om munten te kunnen controleren op hun massa werden muntgewichten gebruikt. Een 16e -eeuws muntgewicht (kwart Rozenobel) werd aangetroffen in de ophogingslagen in werkput 1 (V12).

Kogels
De omvangrijkste vondstcategorie van de metalen objecten betreffen de kogels. Niet minder dan 28 loden kogels werd tijdens het proefsleuvenonderzoek gedetecteerd.
Deze kogels, waar dikwijls nog de gietnaad herkenbaar is, werden tussen het begin van de 16e en het midden van de 19e eeuw algemeen gebruikt in handvuurwapens. In het onderzoeksgebied gaat het zowel om grotere musketkogels als om kleinere pistoletkogels. Sommige kleine kogels kunnen ook hebben gefungeerd in een zogenaamde donderbus waar de lading uit een bundel kogels bestond. Aangezien de vervaardigingswijze van de kogels lange tijd hetzelfde bleef, wordt een nauwkeurig datering van deze kogels sterk bemoeilijkt. De eerste handvuurwapens komen al op het einde van de late middeleeuwen (ca. 15e eeuw). De musket geweren en pistolet doen in onze contreien vooral hun intrede met de komst van de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648).
De kogels in het onderzoeksgebied bevinden zich in de ophogingslagen maar zijn ook aangetroffen in de onderliggende natuurlijke afzettingen. Het geeft alleszins aan dat deze ophoging ten vroegst in de 16e eeuw plaats vond. Diverse kogels blijken daadwerkelijk afgevuurd (bijv. V30.2).

Figuur 38: Voorbeelden van kogels uit het onderzoeksgebied.

Vanaf het midden van de 19e eeuw werd het musket geheel verdrongen door achterladers, waarbij het hele schietproces binnen in het wapen plaatsvond. Een moderne kogels werd aangetroffen in spoor 9 (V30). Het merkteken R (binnen schild) verwijst vermoedelijk naar de Rheinisch-Westfälische Sprengstoffe fabriek te Nürnberg (Duitsland).

Kledingaccessoires
Kledingsaccessoires worden vrij frequent aangetroffen op of nabij middeleeuwse bewoningssites. Ook in het onderzoeksgebied zijn ze aanwezig.
In een begraven A-horizont (S400) in werkput 3 werd een gesp aangetroffen uit de late middeleeuwen (V55).
Om kledingstukken te verbinden werden naast knopen en broches ook haken veelvuldig toegepast. Dergelijke kledinghaken werden aan de stof vastgenaaid om vervolgens met een oogje of ketting de andere helft van de kleding vast te maken.[18] In de oude natuurlijke afzettingen zijn twee kledingoogjes die te dateren zijn in de periode 1400-1600 gedetecteerd (V18 en V39).

[18] Janssen, 2007.

Veel meer dan nu was in de late Middeleeuwen de kleding het belangrijkste middel om sociale verschillen tot uitdrukking te brengen. De gordel was één van de meest opvallende en rijkst versierde onderdelen van de kleding. De medaillonsluiting vormde een oplossing om de rijk versierde gordels goed te kunnen sluiten. Twee onderdelen van dergelijke sluitingen uit de periode 1350-1450 zijn in het onderzoeksgebied aangetroffen (V2 en V13). Eén fragment bevond zich wederom in een begraven A-horizont.

Ook diverse insignes en andere leren en metalen beslagstukken gaven de sociale stand en positie van een persoon aan. Sommige van de aangetroffen beslagelementen kunnen op riemen zijn bevestigd. De aangetroffen bronzen St. Jacobsschelp (V28) behoort mogelijk tot dergelijk beslag. Deze schelpen vormden een typisch kenteken ("signum" of "attribuut") van pelgrims.

Figuur 39: Metalen objecten i.vm. kleding en huisraad.

Huisraad
In tegenstelling tot het keramisch vondstmateriaal, wordt vaatwerk uit tin of koperlegering minder vaak in het bodemarchief aangetroffen. Dergelijke objecten waren over het algemeen veel te kostbaar om weg te gooien. Kapotte exemplaren werden omgesmolten of, als de schade meeviel, opgelapt.
In het projectgebied zijn twee zogenaamde lapnagels aangetroffen uit de 15^{e} of 16^{e} eeuw (V48 en V62). Deze koperen nagels werden in latoenkoper opgedraaid en gebruikt om ketels te lappen of boeten. Een latoenkoperen plaatje werd over de barst of het gat geplaatst en door tinsoldeersel aan de binnenkant van de pot of ketel gedicht en vertind. Vervolgens werden enkele gaten door het plaatje en de vaatwerkwand geboord waarin de nagel in koper werd vastgeklonken. De reparatie werd soms nog verder aan de binnenkant afgewerkt en bedekt met tin.

Ook naaigerief was onderdeel van de normale huisraad van elk huishouden. Tegen het einde van de late Middeleeuwen verdrong de metalen naald zijn voorganger van been. Door de verbetering in de weeftechniek en grotere vraag naar luxegoederen, werden steeds fijnere stoffen geproduceerd die beter bewerkt konden worden met dunne metalen naalden. Een goede bewaarplaats voor dit fijne en destijds relatief kostbare naaigerei was nodig. Een tinnen dekseltje van een laatmiddeleeuwse naaldenkoker (V42) werd in de natuurlijke afzettingen gedetecteerd. Een handgepunte naairing (V52) uit de 15^{e} of 16^{e} eeuw werd dan weer gevonden in de ophogingslagen.

Vermeldenswaardig is verder de baard van een ijzeren sleutel (V62) in de natuurlijke afzettingen. Hoewel de sleutel door het ontbreken van het oog moeilijk te dateren is, is een datering in de late middeleeuwen aannemelijk.

Helm
In kuil S7 werden diverse fragmenten (20e eeuws) metaal aangetroffen. Een merkwaardig object is de metalen buitenplaat van een Duitse *stahlhelm* uit WOII (V66). De ca. 30 cm lange helm heeft een omgeslagen rand en aan weerszijden is een ventilatiegat herkenbaar.
De helm niet in bijster goede staat. Aan weerszijden van één gat blijkt bovendien een extra plaatje via klinknagels aangebracht. Om een reparatie lijkt het niet te gaan. Het is niet volledig uitgesloten dat het gat met plaatje vervaardigd zijn voor het aanbrengen van een steel. Diverse Duitse helmen kenden immers een secundair gebruik als schep voor in de mestput.

Figuur 40: Duitse *Stahlhelm* uit kuil S7 (lengte 30 cm).

Overig
Met uitzondering van een zegelloodje (V35) uit greppelstructuur 1 blijft van 14 metalen objecten de precieze determinatie onbekend. Diverse objecten betreffen vermoedelijk beslagelementen terwijl ook de aanwezigheid van muntfragmenten niet volledig uitgesloten wordt.

Natuursteen

Het keramisch bouwmateriaal leverde al diverse daktegels van zogenaamde *'ticheldaken'* op. Tijdens het onderzoek zijn echter ook veel fragmenten leisteen gevonden. Leistenen werden vanaf de late middeleeuwen gebruikt als dakbedekking, voornamelijk in de steden en de grotere gebouwen. Eén groter fragment met een bevestigingsgat uit ophogingslaag S3 werd ingezameld (V10).

Figuur 41: Overzicht van een leisteen met bevestigingsgat.

Glas

Tot slot, zijn in kuil 7 (WP 2) ook diverse fragmenten glas gevonden (V27) waaronder scherven van groene flessen en één volledig medicijnflesje. Het materiaal kan gedateerd worden in de 20e eeuw.

1.2.4. STALEN

Er zijn tijdens het onderzoek (mede omwille van veiligheid) geen relevante sporen voor het nemen van stalen aangetroffen.

1.2.5. CONSERVATIE

De preventieve conservatie heeft tot doel de degradatieprocessen sterk te vertragen. Het archeologisch ensemble dient dus bewaard te worden op een manier zodat de archeologische artefacten niet beschadigd worden. Bij bewaring van het ensemble dienen eveneens schommelingen in temperatuur en relatieve luchtvochtigheid vermeden te worden.

Het aangetroffen aardewerk en glas is in goede staat. De scherven werden gereinigd met water en een zachte borstel en werden aan de lucht gedroogd.

De metalen objecten zijn voorzichtig gewassen en nadien traag gedroogd vooraleer ze in een koelkast bewaard werden. Met uitzondering van de Duitse helm is het metaal overwegend in relatief goed

staat. De metalen objecten zijn vrijwel allemaal losse vondsten en niet in sporen aangetroffen. Er zijn derhalve geen bijkomende conservatiemaatregelen nodig.

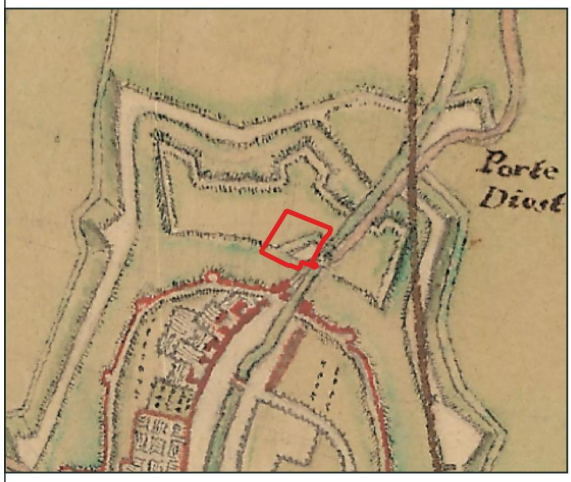
1.2.6. SYNTHESE: DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHTE GEBIED

Inleiding

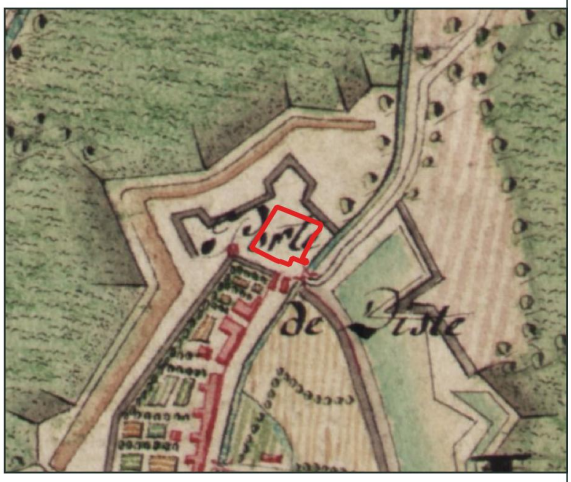
Het onderzoeksgebied ligt in het noorden van de historische stad Zoutleeuw. Deze stad op de grens van het Hertogdom Brabant en het Prinsbisdom Luik was zowel van economisch als strategisch belang. Ze ontwikkelde zich in de loop der tijd tot een ware vestingstad.

Het onderzoeksgebied omstreeks 1560 (Van Deventer).

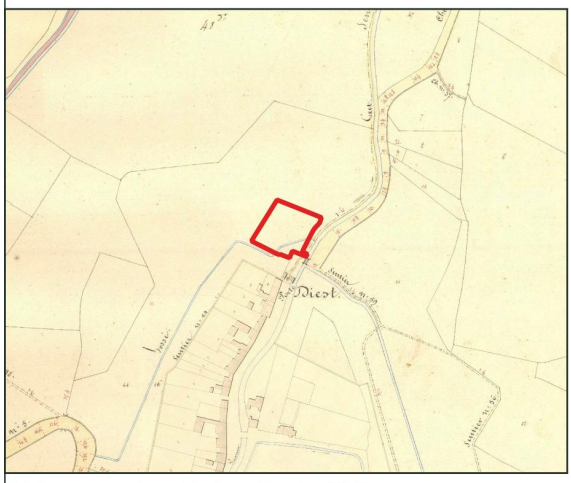
Het onderzoeksgebied in de 17e eeuw



Het onderzoeksgebied op de kaart van Villaret (ca. 1745)



Het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (ca. 1775).



Het onderzoeksgebied omstreeks 1840.

Voormalige vestingwerken volgens de CAI.

Figuur 42: Overzicht van het onderzoeksgebied doorheen de tijd.

Op basis van de cartografische informatie is alleszins duidelijk dat delen van deze vestingwerken (o.a. mogelijk deel stadsgracht, mogelijk een brug of delen van een 17e -eeuws kroonwerk) binnen het plangebied gelegen zijn.

Het veldonderzoek heeft iets meer inzicht gegeven in de opbouw van het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk worden de resultaten van dit onderzoek geïnterpreteerd en geïntegreerd in de bekende historie van het gebied.

Late middeleeuwen
Het projectgebied ligt in het beekdal van de Kleine Gete die vanaf de 12e eeuw bevaarbaar was. In dit beekdal zijn parallel en direct langs de rivier hogere oeverwallen aanwezig. Verder verwijderd van de Kleine Gete zijn er duidelijk lager gelegen komgronden waar te nemen.

Uit de opgenomen profielen blijkt dat het maaiveld in de volle en late middeleeuwen in het onderzoeksgebied ruim 1,5 tot 2 m lager lag dan tegenwoordig. Het gebied werd toen gekenmerkt door relatief natte omstandigheden. In een afgedekte moerasbodem en veenlagen (S5, S20, S720, S750) werd relatief veel laatmiddeleeuws vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat zowel om keramiek als metalen objecten die gezien de natte omstandigheden relatief goed bewaard zijn gebleven. Het is niet volledig uit te sluiten dat enkele humeuzere lagen (S4, S400) direct boven deze veenlaag nog te wijten zijn aan overstromingsprocessen in de late middeleeuwen- begin nieuwe tijd.

Gezien de natte omstandigheden was het onderzoeksgebied geen geschikte bewoningslocatie. Vermoedelijk was het onderzoeksgebied vooral weidegebied. De aangetroffen noordwest-zuidoost georiënteerde greppelstructuur 4 uit de late middeleeuwen/begin nieuwe tijd die in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is aangetroffen, staat vermoedelijk in verband met een zogenaamde beemdenstructuur. De waterhuishouding van dergelijke vochtige graslanden met hout- en haagkanten werd geregeld via een uitgebreid netwerk van sloten, greppels, sluisjes en dijken.

De vele vondsten uit de late middeleeuwen – begin nieuwe tijd duiden daarentegen op de nabijheid van intensieve bewoning. Uit de historische informatie blijkt dat het projectgebied net buiten de tweede, 14e -eeuwse stadsgracht van Zoutleeuw lag, nabij de Diesterpoort. Ten westen van het onderzoeksgebied lag het 13e -eeuwse begijnhof. Op basis van historisch kaartmateriaal is niet volledig uitgesloten dat een west-oost georiënteerde gracht van dit omgrachte complex in het projectgebied aanwezig is. Tijdens het sleuvenonderzoek is de aanwezigheid van deze gracht in het onderzoeksgebied echter niet eenduidig vastgesteld. Alleen van de grotere, noordwest-zuidoost georiënteerde greppelstuctuur 2 kan niet volledig uitgesloten worden dat deze al op het einde van de late middeleeuwen aanwezig was. Of het dan ook daadwerkelijk gaat om de op de historische kaart afgebeeld gracht is niet zeker. Op het Digitaal hoogtemodel Vlaanderen lijkt het noordelijke deel van het begijnhofcomplex nog herkenbaar in het microreliëf. Op basis van dit microreliëf en de historische kaart van Van Deventer (ca. 1560) moet deze begijnhofgracht mogelijk meer noordelijk gereconstrueerd worden.

Op de historische kaart van Van Deventer zijn langs de Kleine Gete en de stadsgracht wegen afgebeeld. Omwille van de natte omstandigheden lagen de wegen hier zoveel mogelijk op de natuurlijke oeverwallen en/of werden ze (extra) opgehoogd. In het onderzoeksgebied waren deze wegen ook aanwezig. In het oostelijk deel van het onderzoeksgebied, nabij de Kleine Gete, werden in een begraven A-horizont boven het veen (S400) nog diverse artefacten uit de late middeleeuwen aangetroffen. Het is niet volledig uitgesloten dat het hier oude oeverwalpakketten of een antropogene ophoging ten behoeve van een dergelijke dijk/weg betreft.

Tot slot dient opgemerkt dat het niet volledig is uitgesloten dat in de late middeleeuwen- begin nieuwe

tijd al dunne ophoogpakketten werden aangebracht in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied.

Figuur 43: Globale reconstructie begijnhof en kroonwerk op basis van het DHM.

Nieuwe tijd

De economische inzinking tijdens de 15e eeuw, de verzanding van de Gete en de godsdienstoorlogen tijdens de 16e eeuw en de Europese conflicten tijdens de 17e eeuw veroorzaakten in de nieuwe tijd een verarming van de stad Zoutleeuw.

Zoutleeuw bleef echter van strategisch belang. Door de ontwikkelingen van de zware artillerie en individuele vuurwapen werd ook de vestingbouw aangepast. Al vanaf 1552 werd gestart met de gefaseerde uitbouw van een derde wal, waarbij de tweede stadsomwalling werd geïntegreerd. Het in 1578 verwoeste begijnhof werd verplaatst binnen de stad. In de 17e eeuw kreeg de stad onder Spaans bewind een uitgesproken militaire functie. Vanaf 1642 werden de deels vervallen vestingen hersteld en aangevuld met monumentale aarden versterkingen in de vorm van halve manen of hoornwerken.

In deze periode zijn ook nabij het onderzoeksgebied indrukwekkende fortificaties uitgevoerd. Het onderzoeksgebied ging behoren tot een indrukwekkend kroonwerk, een aarden voorwerk dat bestaat uit een bastion[19] en twee halfbastions die met elkaar verbonden waren door twee courtines[20]. In het onderzoeksgebied blijkt vanaf grofweg de 16e eeuw een indrukwekkend ophoogpakket aanwezig. Vermoedelijk is dit 1 tot 2 m dikke pakket boven de natuurlijke moerassige bodem aangebracht in functie van de vestingwerken. Hoewel diverse lagen te onderscheiden zijn, is het onderste leempakket relatief schoon en bevat het nauwelijks humus (S600, S610, S620, S630 en S640). Het bovenste pakket is over het algemeen zeer humusrijk (S500, S210, S520 en S530). De precieze tijdsduur van deze

[19] Een bastion of bolwerk is een uitspringend verdedigingswerk van aarde of steen en maakt deel uit van een vesting of een fort.

[20] Een courtine is een rechte weermuur of verbindingswal tussen twee waltorens of twee bastions.

ophoging is niet geheel duidelijk. Mogelijk werden bepaalde delen van het projectgebied eerder opgehoogd.

Opvallend is verder dat de leempakketten steeds kalkhoudend zijn, deels door het voorkomen van stukjes mortel maar ook door de aanwezigheid van talrijke fragmenten van aquatische schelpen. De ophogingspakketten zijn bijgevolg aangevoerd vanuit de nabij gelegen valleigronden, mogelijk vanuit de grachten die ten behoeve van de vesting werden gegraven.
De grachten van het 17e -eeuwse kroonwerk zijn nog globaal in het microreliëf herkenbaar. [21] Het wordt niet uitgesloten dat men voor het aanleggen van deze grachten deels gebruik maakte van het oude grachtenstelsel van het begijnhof. Van de buitenste grachten zijn geen restanten tijdens het sleuvenonderzoek aangetroffen.
Opmerkelijk is dat greppelstructuur 2 al aanwezig was gedurende de eerste ophogingsfasen van het terrein en bij een latere ophogingsfase volledig buiten gebruik raakte. Gaat het hier om een oudere gracht (begijnhof?) die men bij de ophoging t.b.v. het kroonwerk zo lang mogelijk in gebruik wilde houden of is de ophoging en mogelijk zelfs de vestingbouw in diverse fasen verlopen?

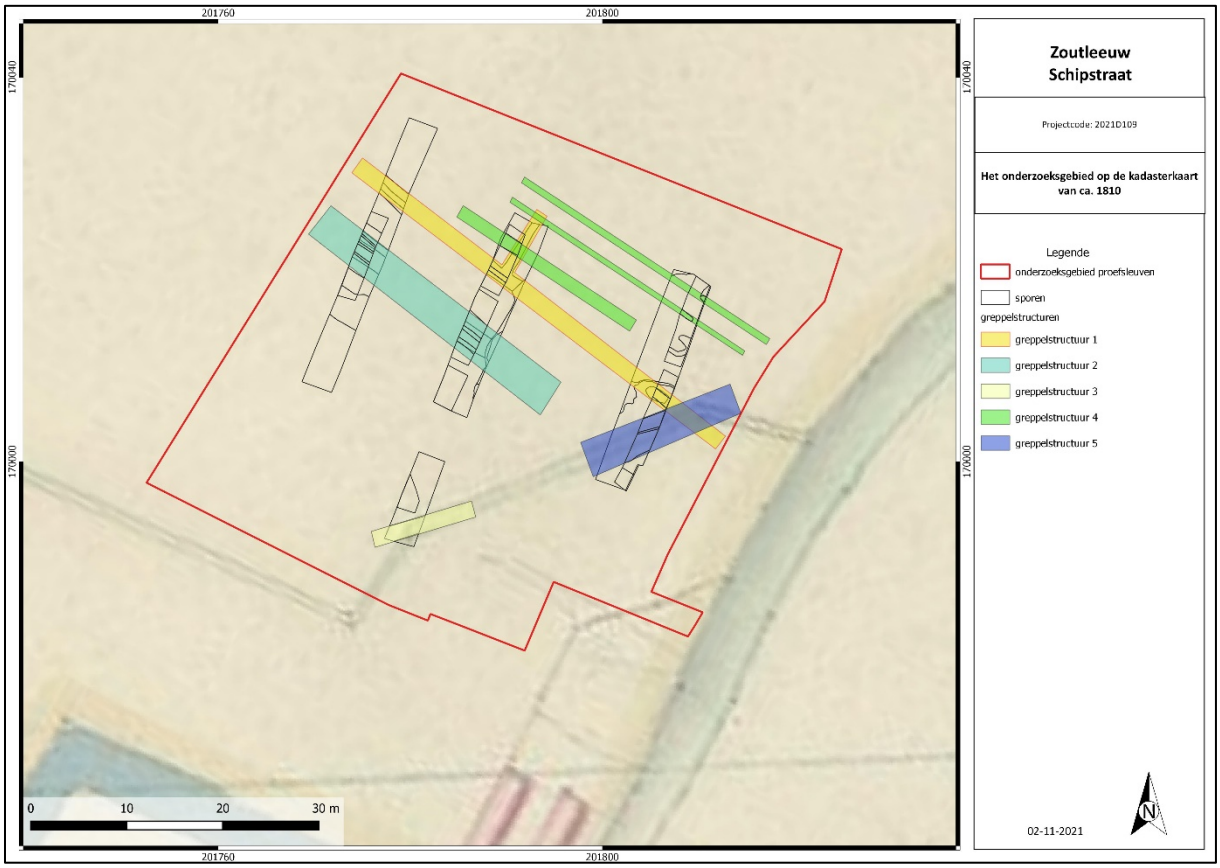
Op de historische kaarten is binnen het kroonwerk nog een halve maan herkenbaar. Of het hier gaat om een oudere (16e -eeuwse?) en kleinere versterking nabij de Diesterpoort is niet bekend. Volgens diverse kaarten was de halve maan nabij de Diesterpoort separaat omgracht. Greppelstructuur 5 in put 3 houdt gezien de ligging en gelijkaardige oriëntatie mogelijk verband met deze omgrachting. Gezien de gelijkaardige oriëntering kan ook een noordoost-zuidwest georiënteerde laagte in het noorden van werkput 3 (S200) verband houden met deze halve maan.
Anderzijds dient ook opgemerkt te worden het niet geheel uitgesloten is dat greppelstructuur 5 een verder noordoostwaarts verloop van greppelstructuur 2 betreft. De noordoost-zuidwest georiënteerde laagte in het noorden van werkput 3 (S200) kan bovendien eveneens verband houden met een (iets oudere) extra ophoging langs de Gete of een latere ingraving.

De vele musket- en pistoletkogels die tijdens het sleuvenonderzoek zijn gedetecteerd mogen in verband worden gebracht met de militaire omgeving. Sporen in verband met het binnenplein van het kroonwerk (barakken, etc..) zijn echter niet aangetroffen tijdens het sleuvenonderzoek. Eventuele constructies waren vermoedelijk dun verspreid en/of niet zwaar gefundeerd.

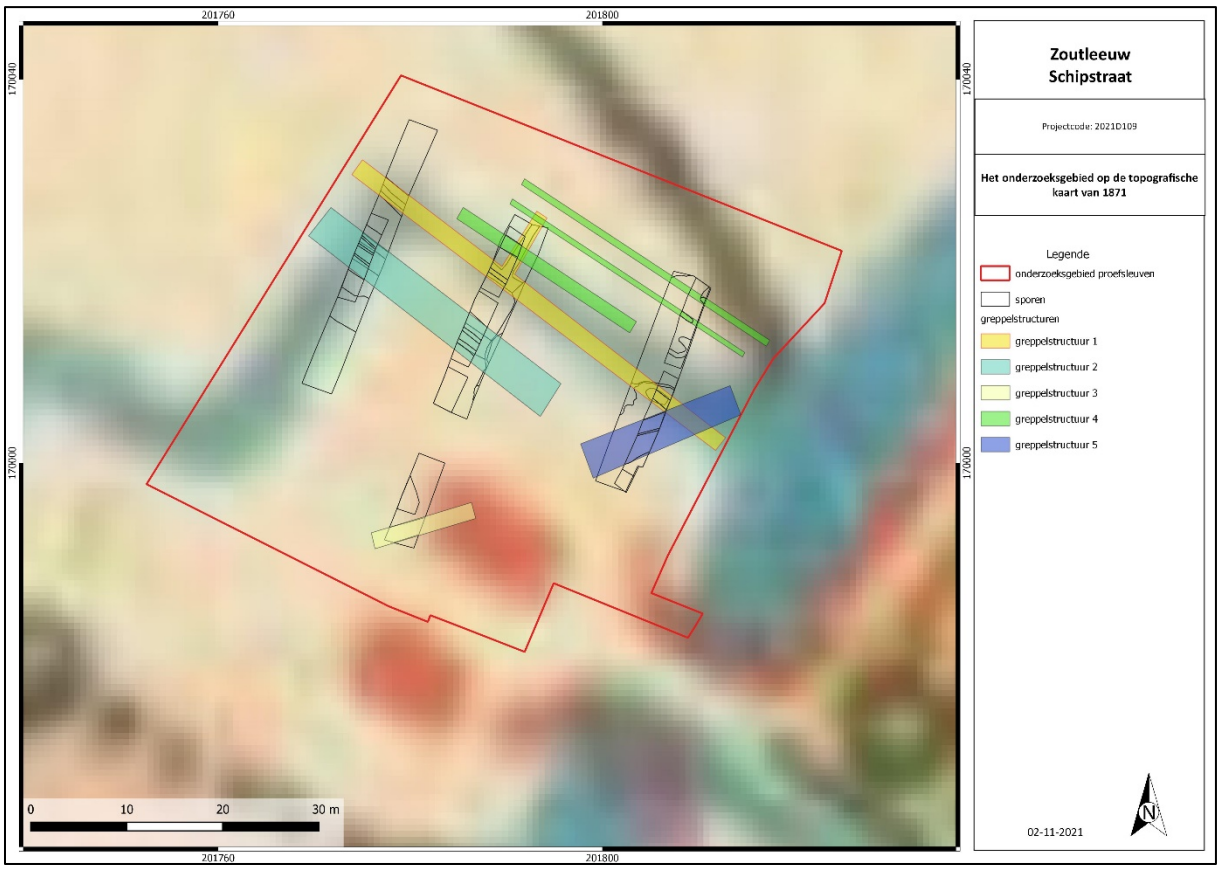
Het slechten van het kroonwerk
Door veranderingen op het politieke toneel verloor de vesting Zoutleeuw alleszins haar militaire betekenis. Na de inlijving van onze gewesten bij Frankrijk, werd het garnizoen weggehaald en raakten de vestingwerken in verval.[22] De Ferrariskaart (1771-1777) toont de situatie vlak voor de afbraak.

In 1784 begon de ontmanteling van de stadsomwallingen en de citadel. De wallen werden geslecht, de grachten opgevuld en de gronden werden daarna verkaveld en verkocht of verhuurd als grasland. In het begin van de 19e -eeuw is het voormalige kroonwerk alleen nog deels herkenbaar in de percelering. De Diesterpoort is wel nog aanwezig maar van de oude stadsgracht resteert alleen nog maar een smalle greppel. In het onderzoeksgebied maakt deze greppel ter hoogte van de voormalige halve maan een noord- en noordoostwaartse knik. Greppelstructuur 3 in het zuiden van werkput 2 kan in verband worden gebracht met deze 19e -eeuwse greppel en het laatste restant van de halve maan.

[21] Hoewel in de 18e eeuw nog diverse aanpassingen aan de vestingwerken werden aangebracht, blijft onduidelijk in hoeverre ook het noordelijke kroonwerk aan veranderingen of uitbreidingen onderhevig was. Diverse cartografische bronnen vertonen kleine verschillen maar het is onduidelijk in hoeverre deze ook daadwerkelijk aanwezig waren. Aangezien de kaarten veelal een algemene indruk wilden geven werden ze vaak (foutief) gecopieerd of zonder daadwerkelijke terreinopmeting vervaardigd.
[22] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140044



Figuur 44: Ongefaseerde sporenkaart en greppelstructuren op de kadasterkaart van ca. 1810.



Figuur 45: Ongefaseerde sporenkaart en greppelstructuren op de topografische kaart van 1871.

Bebouwing 19e en 20e eeuw
In de tweede helft van de 19e eeuw zal ook deze laatste herinnering aan de halve maan verdwijnen. Ter hoogte van deze oude versterking komt bebouwing. Ook de percelen en bijbehorende greppelstructuren zijn aan verandering onderhevig. Greppelstructuur 1, met materiaal uit de nieuwste tijd, komt vermoedelijk overeen met een dergelijke 19e -eeuwse perceelsgrens.

De bebouwing wordt in de 20e eeuw nog verder uitgebreid. In het onderzoeksgebied komt zelfs een tijd een limonade fabriek. De bebouwing heeft wel plaatselijk gezorgd voor een onttrekking aan zuurstof (mogelijk door een verharding). In deze verstikte, gehomogeniseerde bodem zijn (oudere) grondsporen moeilijk te herkennen.
De voormalige bebouwing is inmiddels bovengronds gesloopt en alleen de kelder en fundamenten zijn nog aanwezig. In werkput 2 zijn ook nog 3 kuilen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de voormalige bebouwing. Eén van de kuilen herbergde zelfs een Duitse *Stahlhelm* uit WOII.

1.2.7. BESLUIT: BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Samenvattend kunnen de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Hoe is de opbouw van de bodemprofielen?* Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context?

Het projectgebied bevindt zich in het dal van de Kleine Gete. Langs beide zijden van deze rivier bevinden zich hoger gelegen oeverwallen. Verder verwijderd van de Kleine Gete zijn er duidelijk lager gelegen komgronden waar te nemen.

Het gebied werd in de volle en late middeleeuwen nog gekenmerkt door relatief natte omstandigheden. Overal in het onderzoeksgebied is op ruime diepte onder het maaiveld een veenlaag aangetroffen (S750) met hierboven een humus rijke minerale laag (S5) die gevormd is in alluviale afzettingen. De lagen liggen over het algemeen direct onder of boven de grondwaterspiegel en bevatten meerdere artefacten uit de late middeleeuwen en begin nieuwe tijd. Alles wijst er dus op dit het loopniveau was in de late middeleeuwen en het begin van de nieuw tijd. Het is niet volledig uit te sluiten dat plaatselijk boven de humusrijke minerale laag (S5) nog meerdere kleiige overstromingsafzettingen uit de late middeleeuwen en/of begin nieuwe tijd aanwezig zijn. In WP3 wordt de aanwezigheid van oeverwalafzettingen niet volledig uitgesloten maar het kan ook gaan om antropogene ophoogpakketten.

Het gebied is in de loop van de nieuwe tijd namelijk aanzienlijk – ongeveer 140 tot 200 cm dik – opgehoogd. Hoewel diverse ophoogpakketten te onderscheiden zijn, kunnen over de tijdspanne van de ophoging geen sluitende uitspraken gedaan worden. In eerste instantie is de bodem opgehoogd met relatief schone pakketten leemgrond. De aanwezigheid van schelpjes in de opgehoogde leemgrond duidt erop dat deze aangevoerd werd van nabijgelegen valleiafzettingen. In een latere fase zijn de ophoogpakketten sterk humeus. Alleen relatief recente sporen of sporen met veel materiaal zijn in deze humeuze lagen nog herkenbaar.

2. *In hoeverre is de bodemopbouw nog intact?*

Met uitzondering van de 20^{e} -eeuwse bebouwing is de bodemopbouw relatief intact. Alleen ter hoogte van de recente bebouwing(kelder) zijn recente sporen verdwenen. Bovendien zijn plaatselijk ter hoogte van de voormalige bebouwing de ophoogpakketten verstikt. Door de onttrekking aan zuurstof (verharding) heeft de antropogene bodem hier een egale blauwe kleur waarin oudere grondsporen moeilijk te herkennen zijn. Dieper ingegraven sporen zijn echter nog goed herkenbaar. In de omgeving van de 20^{e} -eeuwse bebouwing kunnen ook recentere kuilen diep ingegraven zijn en oudere sporen/lagen hebben verstoord. De omvang van dergelijke kuilen is echter nog onbekend.

3. *Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?*

Er werden in totaal 43 spoornummers uitgedeeld. Hiervan zijn 5 nummers gereserveerd voor natuurlijke lagen en 1 nummer voor een natuurlijke verkleuring (boomval).

Vele spoornummers (N=15) betreffen ophogingslagen uit de nieuwe tijd. Verder is van vier sporen/lagen onduidelijk of het natuurlijke afzettingen betreft of ophogingslagen (S4, S400, S660 en S690). Bij drie spoornummers kan het gaan om greppelvullingen of om bodemvormende processen in ophogings- of natuurlijke lagen (S18, S650 en S680).

De 15 overige spoornummers zijn uitgedeeld aan antropogene sporen. Het gaat hier vooral om greppelvullingen uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd. Drie kuilen en een fundament zijn te wijten aan relatief recente antropogene activiteiten (20^{e} -21^{e} eeuw).

4. *Wat is de bewaringstoestand van de sporen?*

Aangezien in het onderzoeksgebied in de nieuwe tijd afdekkende pakketten zijn opgebracht zijn sporen en vondsten t/m de late middeleeuwen zeer goed bewaard.
De bodem in het projectgebied is gunstig bewaard om sporen en artefacten aan te treffen. Alleen ter hoogte van de recente bebouwing(kelder) zijn recente sporen verdwenen.

Door de complexe bodemopbouw zijn de sporen echter niet altijd even goed herkenbaar. Bovendien zijn plaatselijk ter hoogte van de voormalige bebouwing de ophoogpakketten verstikt. Door de onttrekking aan zuurstof (verharding) heeft de antropogene bodem hier een egale blauwe kleur waarin oudere grondsporen niet of moeilijk te herkennen zijn. Dieper ingegraven sporen zijn echter nog goed herkenbaar.

5. *Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?*

Gezien de complexe stratigrafische opbouw manifesteren sporen zich op verschillende niveaus tot plaatselijk bijna 2m -Mv. Er is bij het aanleggen van de vlakken dan ook laagsgewijs verdiept.

- In het bovenste humeuze ophogingspakket zijn alleen relatief recente sporen of sporen met veel vondsmateriaal (bijv. puinconcentratie) goed herkenbaar.
- Het eerste vlak lag over het algemeen in het onderliggende “relatief schone” ophogingspakket. Sporen zijn hierin relatief goed leesbaar maar door de diverse ophogingslagen moeilijk interpreteerbaar.
- Het tweede vlak is vervolgens verder laagsgewijs aangelegd tot in de natuurlijke veenlagen of alluviale afzettingen. Op dit niveau zijn insnijdingen goed herkenbaar. Door afdekkende pakketten en de natte omstandigheden zijn ook vondsten goed bewaard.

6. *Kan op basis van het sporen- en vondstenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?*

In totaal werden tijdens dit onderzoek 54 spoornummers uitgedeeld en 66 vondstnummers (154 vondsten). De aangetroffen sporen en vondsten in combinatie met de bekende historie van het gebied geven meer informatie over de aard en omvang van occupatie.

In de volle en late middeleeuwen werd het ruim 1,5 tot 2 m lager gelegen onderzoeksgebied gekenmerkt door relatief natte omstandigheden. Het onderzoeksgebied vormde geen geschikte bewoningslocatie en was vermoedelijk in gebruik als weidegebied. De aangetroffen noordwest-zuidoost georiënteerde greppelstructuur 4 uit de late middeleeuwen/begin nieuwe tijd in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied, staat dan ook waarschijnlijk in verband met een zogenaamde beemdenstructuur.
In de afgedekte moerasbodem en veenlagen werd relatief veel en goed bewaard laatmiddeleeuws vondstmateriaal aangetroffen wat duidt op de nabijheid van intensieve bewoning. Uit de historische informatie blijkt dat het onderzoeksgebied net buiten de tweede, 14^{e} -eeuwse stadsgracht van Zoutleeuw lag, nabij de Diesterpoort. Ten westen van het onderzoeksgebied lag het 13^{e} -eeuwse begijnhof. Van een grotere, noordwest-zuidoost georiënteerde greppelstuctuur 2 kan niet volledig uitgesloten worden dat deze al op het einde van de late middeleeuwen aanwezig was. Of het dan hier daadwerkelijk gaat om een gracht die in verband staat met het begijnhof is niet zeker.
Aan de zuidelijke en oostelijke rand van het onderzoeksgebied waren ook wegen aanwezig. Omwille van de natte omstandigheden lagen deze zoveel mogelijk op de natuurlijke oeverwallen en/of werden ze (extra) opgehoogd. In het oostelijk deel van het onderzoeksgebied wordt niet volledig uitgesloten dat hier oude oeverwalpakketten of een antropogene ophoging zijn vastgesteld die verband (kunnen) houden met deze weg/dijk.

In de nieuwe tijd won de stad Zoutleeuw aan strategisch belang. Al vanaf 1552 werd gestart met de beperkte versterkingen hoewel in 1578 het begijnhof verwoest werd en verplaatst werd binnen de stad. In de 17e eeuw kreeg de stad een uitgesproken militaire functie en werden indrukwekkende fortificaties uitgevoerd. In deze periode ging het onderzoeksgebied tot een indrukwekkend aarden

voorwerk (een zogenaamd kroonwerk) nabij de Diesterpoort behoren. Mogelijk werden de voormalige grachten van het begijnhofcomplex deels geïntegreerd in het kroonwerk. Ook het dikke ophoogpakket boven de moerasbodem is in het onderzoeksgebied vermoedelijk aangebracht ten behoeve van deze vestingwerken.
Van de buitenste grachten van het kroonwerk zijn tijdens het sleuvenonderzoek geen restanten aangetroffen. De vele musket- en pistoletkogels die tijdens het sleuvenonderzoek zijn gedetecteerd duiden wel op de militaire functie van het terrein. Sporen in verband met het binnenplein van het kroonwerk (barakken, etc..) zijn echter niet aangetroffen tijdens het sleuvenonderzoek. Eventuele constructies waren vermoedelijk dun verspreid en/of niet zwaar gefundeerd.

Opmerkelijk is dat greppelstructuur 2 al aanwezig was gedurende de eerste ophogingsfasen van het terrein maar nadien volledig buiten gebruik raakte. Gaat het hier om een oudere gracht (begijnhof?) die men bij de ophoging t.b.v. het kroonwerk zo lang mogelijk in gebruik wilde houden of is de ophoging en mogelijk zelfs de vestingbouw in diverse fasen verlopen?
Een zuidwest-noordoost georiënteerde greppelstructuur 5 houdt gezien de ligging en gelijkaardige oriëntatie mogelijk verband met een halve maan binnen het kroonwerk. Het wordt niet uitgesloten dat het hier om een oudere (16^{e} -eeuwse?) en kleinere versterking nabij de Diesterpoort gaat. Ook een noordoost-zuidwest georiënteerde laagte in het noorden van werkput 3 (S200) kan gezien de gelikaardige oriëntatie verband houden met deze halve maan. Anderzijds dient ook opgemerkt te worden het niet uitgesloten is dat greppelstructuur 5 een verder noordoostwaarts verloop van greppelstructuur 2 betreft. De noordoost-zuidwest georiënteerde laagte in het noorden van werkput 3 (S200) kan bovendien verband houden met een (iets oudere) extra ophoging langs de Kleine Gete of een latere ingraving.

In 1784 begon de ontmanteling van de stadsomwallingen en de citadel. In het begin van de 19^{e} eeuw rest in het onderzoeksgebied alleen nog een smalle greppel ter hoogte van de voormalige halve maan. Greppelstructuur 3 in het zuiden van werkput 2 kan in verband worden gebracht met deze 19^{e} -eeuwse greppel en het laatste restant van de halve maan.
In de tweede helft van de 19e eeuw verdwijnt ook deze laatste herinnering aan de halve maan en verschijnt de eerste bebouwing. Greppelstructuur 1, met materiaal uit de nieuwste tijd, komt overeen met een 19e -eeuwse perceelsgrens.

7. *Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Tijdens het sleuvenonderzoek zijn in iedere put en in ieder aangelegd vlak greppelvullingen aangetroffen. Na analyse kunnen 5 verschillende greppelstructuren onderscheiden worden die een verschillend functie hadden:

- Greppelstructuur 1 staat vermoedelijk in verband met een perceelscheiding;
- De functie van greppelstructuur 2 is onbekend. Een verband met een beemdenstructuur of het begijnhofcomplex kan niet uitgesloten worden .
- Greppelstructuur 3 betreft het laatste restant van de halve maan die binnen het onderzoekgebied aanwezig was.
- Greppelstructuur 4 staat waarschijnlijk in verban met een oude beemdenstructuur.
- De functie van greppelstructuur 5 is niet geheel duidelijk. Een verband met de halve maan in het onderzoeksgebied is mogelijk hoewel ook een relatie met greppelstructuur 2 niet uitgesloten kan worden.

De antropogene ophogingslagen staan vermoedelijk vooral in verband met het 17e -eeuwse kroonwerk. De aangetroffen kuilen zijn relatief recent en kunnen in verband worden gebracht met de bebouwing uit de nieuwste tijd.

8. *Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Het gerecupereerde vondstmateriaal dateert vanaf de volle/late middeleeuwen tot in de nieuwste tijd. Vooral materiaal uit de late middeleeuwen tot in de 16e eeuw is relatief goed vertegenwoordigd.

Het vondstmateriaal geeft bovendien een goed inzicht in de opbouw (en globale fasering) van het onderzoeksgebied. Mede op basis van deze opbouw blijken de aangetroffen sporen tot meerdere fasen te behoren. Greppelstructuur 4 en mogelijk 2 lijken al aanwezig vanaf de late middeleeuwen. Greppelstructuur 2, 3 en 5 waren aanwezig gedurende diverse fasen in de nieuwe tijd. Greppelstructuur 1 en de aangetroffen kuilen zijn in de nieuwste tijd te plaatsen.

9. *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Zoutleeuw?*

De resultaten van het onderzoek staven deels de gekende historie en rijkdom van Zoutleeuw. Ook in het verleden zijn nabij de Kleine Gete vele sporen en vondsten aangetroffen.
Van het gekende voorwerk (kroonwerk) in het onderzoeksgebied zijn geen duidelijke sporen aangetroffen. De vastgestelde dikke ophoogpakketten lijken wel hoofdzakelijk in functie van dit kroonwerk aangebracht. Ook de vele gedetecteerde loden kogels staan deels in verband met dit voormalige bastion.

10. *Hoe verhouden de sporen en vondsten zich met de eerder aangetroffen delen van de poort ten zuiden van het plangebied?*

Zie vraag 6. Het 17e -eeuwse kroonwerk met de hierin gelegen halve maan zijn duidelijk als extra versterking van de Diesterpoort aangebracht. Hiertoe diende het onderzoeksgebied aanzienlijk opgehoogd te worden. Behalve de ophogingslagen kunnen ook de diverse musket-en pistoletkogels met dit kroonwerk in verband worden gebracht terwijl greppelstructuur 5 (en 3) mogelijk in verband staan met de omgrachting van de halve maan. Interessant is de vraag of deze omgrachte halve maan een oudere (16e -eeuwse?) versteviging van de Diesterpoort is.

11. *Met welke fase van de stadsomwalling kunnen de structuren en sporen verband houden?*

Zie vraag 10

12. *Zijn aangetroffen metalen voorwerpen in verband te brengen met militaire occupatie of militaire interventie?*

In het gebied zijn vele musket- en pistoletkogels aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de aanwezigheid van een kroonwerk. Diverse kogels zijn duidelijk afgeschoten.
Verder is in een kuil een Duitse *Stahlhelm* uit WOII aangetroffen. Een directe relatie met militaire occupatie in het onderzoeksgebied is hier niet duidelijk maar gezien de strategische nabijheid van een brug over de Kleine Gete ook niet volledig uit te sluiten.

13. *Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?*

De resultaten geven aanleiding tot vervolgonderzoek in een beperkt deel van het onderzoeksgebied. Met name de mogelijke aanwezigheid van een (oudere?) vestinggracht (halve maan) en de relatie met de oudere greppelstructuren 2 en 5 is belangrijk met betrekking tot de geschiedenis en ontwikkeling van de vestingstad Zoutleeuw.
Hoewel hier plaatselijk recentere en diepe sporen voorkomen en plaatselijk door verstikking sporen moeilijk leesbaar kunnen zijn, lijken de oudere sporen op zich goed bewaard zijn door de aanwezigheid van dikke ophoogpakketten. De ruimtelijke afbakening van vervolgonderzoek is dan ook mede bepaald door de geplande werkzaamheden. Vooral de ondergrondse parkeergarage zal tot diepe bodemverstoringen leiden die dieper gaan dan het middeleeuwse loopniveau.

14. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

De aard, ouderdom en onderlinge relatie tussen de greppelstructuren 2, 3 en 5 verdient verdere aandacht. Hierbij dient aandacht besteed te worden aan een mogelijke relatie met een halve maan en de opbouw en ouderdom hiervan (relatie met het kroonwerk). Ook de aard van de laagte in het noorden dient hierbij onderzocht te worden.

15. Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

Zie vraag 14. Voor het vervolgonderzoek dienen vooral vraagstellingen beantwoord te worden in verband met de al of niet aanwezigheid van de halve maan en zo ja de aard, opbouw en ouderdom van deze schans. Ook vraagstellingen in verband met de aard en ouderdom van greppelstructuur 2 en een eventuele relatie met het oude begijnhofcomplex zijn relevant.

16. *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Voor de landschappelijke vraagstellingen kan geologisch materiaal (bodemmonsters), pollen, zaden en vruchten, hout en ander vegetatief materiaal nuttig zijn. Ook worden gezien de hoge grondwaterstand binnen het gebied zowel verbrande als onverbrande archeozoölogische en archeobotanische resten verwacht. In de grachtvullingen kunnen zaden goed bewaard zijn gebleven. Deze monsters kunnen een inzicht geven in de leefomstandigheden in het bastion. Derhalve moet rekening gehouden worden met 3 monsters ten behoeve van macrobotanisch onderzoek. Eventuele fysisch antropologische resten worden eveneens in zowel verbrande als onverbrande context verwacht.

Langs de grachten kunnen oeverbeschoeiingen aanwezig zijn. Ook overig organisch materiaal, dat gezien de natte omstandigheden goed bewaard kan zijn gebleven, kan gedateerd worden en inzicht geven in de ouderdom van de structuren. Derhalve moet rekening gehouden worden met 2 monsters ten behoeve van dendrodatering en 2 monsters ten behoeve van C14 datering.

17. Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

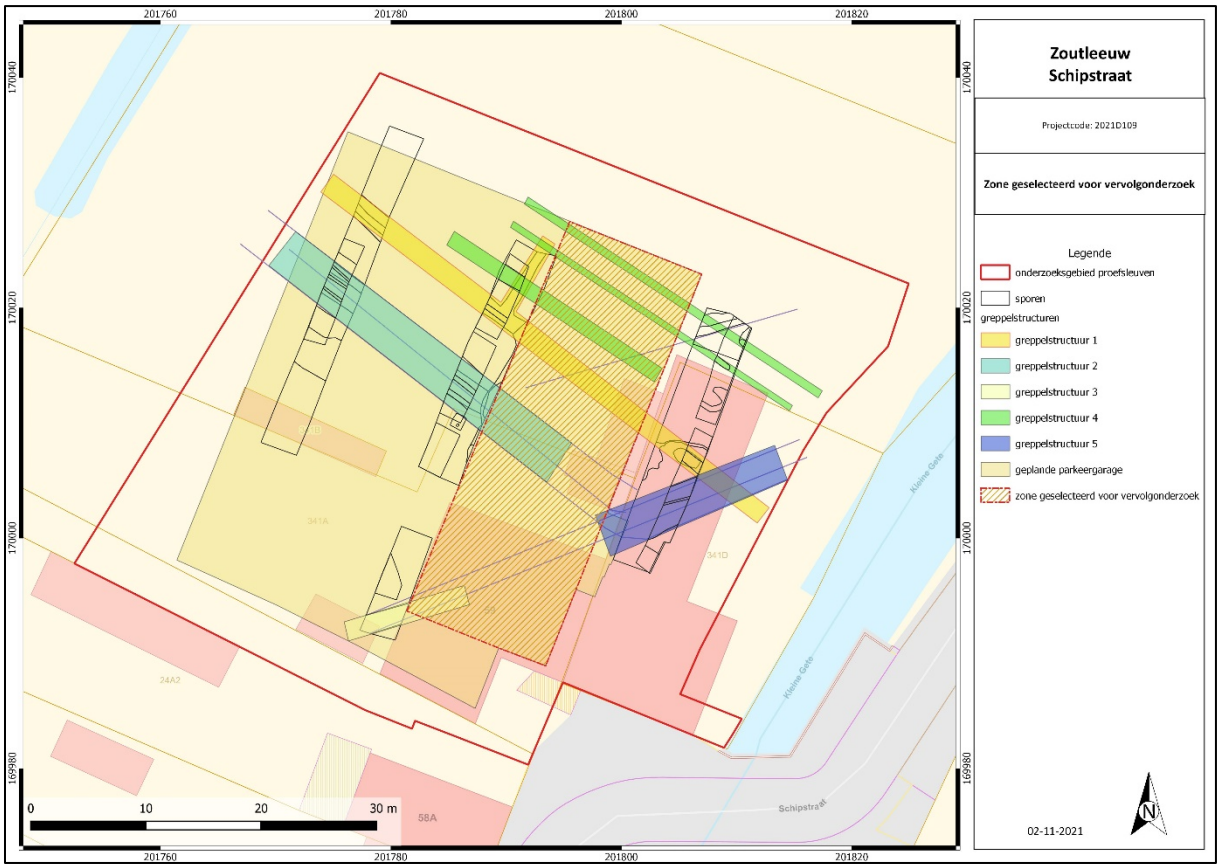
De ondergrondse parkeergarage wordt uitgegraven tot een niveau dat dieper reikt dan het middeleeuwse loopniveau. Hier is geen behoud *in situ* mogelijk. Alleen daar waar de bodemingrepen niet diep reiken is behouw *in situ* mogelijk gezien de aanwezigheid van ophoogpakketten.

1.2.8. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN NOODZAAK VERDER ONDERZOEK

Het onderzoeksgebied is gelegen net buiten de middeleeuwse stad in een 17e -eeuws kroonwerk. Uit de middeleeuwen zijn in het onderzoeksgebied vele vondsten en enkele greppels bewaard gebleven. De stadsgracht en buitenste grachten van dit kroonwerk bevinden zich buiten of aan de randen van het projectgebied. Op basis van het sleuvenonderzoek lijken structuren binnen dit kroonwerk dun bezaaid en/of ondiep gefundeerd.

In het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied wordt wel de aanwezigheid van een schans in de vorm van een zogenaamde halve maan verwacht. Het lijkt er vooralsnog op dat deze schans separaat omgracht was. De aard, opbouw en ouderdom van deze schans geeft mogelijk verdere informatie over de geschiedenis en ontwikkeling van de vestingstad Zoutleeuw.
De greppelstructuren 2 en 5 geven mogelijk meer inzicht in de aanwezigheid, opbouw en ouderdom van deze schans. Ook de relatie van greppelstructuur 2 met het oudere begijnhofcomplex kan hier onderzocht worden.

Hoewel plaatselijk recentere en diepe sporen kunnen voorkomen en plaatselijk door verstikking sporen moeilijk leesbaar kunnen zijn, zijn de oudere sporen en vondsten op zich goed bewaard zijn door de aanwezigheid van dikke ophoogpakketten. De ruimtelijke afbakening van vervolgonderzoek is dan ook mede bepaald door de geplande werkzaamheden. Vooral de ondergrondse parkeergarage leidt tot bodemverstoringen (ca. 26,7 m TAW) die dieper gaan dan het middeleeuwse loopniveau. Derhalve is aan de oostelijke grens van deze parkeergarage een zone van ca. 14m bij 36,5m geselecteerd voor vervolgonderzoek. Dit zal in detail besproken worden in het programma van maatregelen.



Figuur 46: Zone geselecteerd voor vervolgonderzoek.

2. SAMENVATTING

Aan de Schipstraat te Zoutleeuw, aan de noordelijke rand van de bebouwde kern, wordt de bouw van een appartementsgebouw met drie verdiepingen en een ondergrondse garage gepland. Deze werkzaamheden kunnen eventuele archeologische vindplaatsen verstoren.

Op basis van een bureauonderzoek (projectcode 2019I297)[23] was niet uit te sluiten dat delen van een stadspoort, een brug of delen van een 17e -eeuws kroonwerk binnen het plangebied gelegen zijn. Gezien het fragmentair onderzoek dat in het verleden in de stad heeft plaats gevonden is deze locatie zeer interessant om inzicht te krijgen in de noordelijke vesting geschiedenis van Zoutleeuw. In het *programma van maatregelen*[24] is vervolgens een zone van ca. 2500 m² geselecteerd voor verder onderzoek.

In overeenstemming met het *programma van maatregelen* is vervolgens in het geselecteerde gebied een proefsleuvenonderzoek (projectcode 2021D1091) uitgevoerd om te achterhalen of een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het geselecteerde gebied aanwezig is. Deze nota omvat de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek. Het terreinwerk werd op 6 en 7 september 2021 uitgevoerd. In totaal werden tijdens dit onderzoek 54 spoornummers uitgedeeld en 66 vondstnummers (154 vondsten).

Tijdens het onderzoek bleek dat het terrein in de volle en late middeleeuwen ruim 1,5 tot 2 m lager lag dan tegenwoordig en gekenmerkt werd door relatief natte omstandigheden. Hoewel talrijke goed bewaard vondsten uit de late middeleeuwen werden aangetroffen, lijken deze niet direct in verband te staan met bewoning in het gebied. Greppels uit deze periode staan vermoedelijk in verband met een beemdenlandschap.
In de 17e eeuw maakte het terrein deel uit van een uitgestrekt aarden voorwerk. De talrijke loden kogels die zijn aangetroffen, kunnen hiermee in verband worden gebracht. Bij de vervaardiging van dit bastion werd het moerassige terrein aanzienlijk opgehoogd. De buitenste grachten van dit kroonwerk bevinden zich vermoedelijk buiten of aan de randen van het projectgebied. Op basis van het sleuvenonderzoek lijken structuren binnen dit kroonwerk dun bezaaid en/of ondiep gefundeerd.

In het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied, binnen het kroonwerk, wordt wel de aanwezigheid van een schans in de vorm van een zogenaamde halve maan verwacht. Een aangetroffen greppelstructuur staat mogelijk in verband met de omgrachting van deze halve maan.

De aard, opbouw en ouderdom van deze schans in combinatie met de relatief gunstige bewaring van sporen en vondsten geeft mogelijk verdere informatie over de geschiedenis en ontwikkeling van de vestingstad Zoutleeuw. Aangezien de ondergrondse parkeergarage tot bodemverstoringen zal leiden die dieper gaan dan het middeleeuwse loopniveau, wordt geadviseerd langs de oostelijke rand van deze parkeergarage een zone in de nabijheid van deze halve maan nader te onderzoeken.

[23] Devroe & Vermeersch, 2020a

[24] Devroe & Vermeersch, 2020b

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. LITERATUUR

Boeheim, W., 1890. Handbuch der Waffenkunde: das Waffenwesen in seiner historischen Entwicklung vom Beginn des Mittelalters bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Leipzig.

Bogaert, D., Krijgsman, M., Callewaert, P. & M. de Putter (red.), 2016. Gezocht en gevonden. Bodemvondsten uit Gent. Hoorn.

Claes, S., Gullentops, F., 2001. Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: kaartblad 33, Sint-Truiden, schaal 1:50.000. Ministerie van Economische Zaken & Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel, Brussel.

De Groote, K., 2008. Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen.Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw). Relicta Monografieën 1,Brussel.

Devroe, A., Vermeersch, J., 2020a. Archeologienota – Verslag van resultaten. Zoutleeuw, Schipstraat. Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, Koersel.

Devroe, A., Vermeersch, J., 2020b. Archeologienota – Programma van Maatregelen. Zoutleeuw, Schipstraat. Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, Koersel.

Dondeyne, S., Vanierschot, L., Langohr, R., Van Ranst, E., Deckers, J.A., 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de “Reference Soil Groups” volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent. , Vlaamse Overheid, Brussels.

Dreesen, R., M. Dusar & F. Doperé. 2001. Atlas natuursteen in Limburgse monumenten; geologie, beschrijving, herkomst en gebruik.Provinciaal Natuurcentrum Het Groene Huis, Genk.

Goossens, E., Gullentops, F., Vandenberghe, N., 2004. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 33 - 41 Sint-Truiden - Waremme.

Gullentops, F. & L. Wouters (s.d.). Delfstoffen in Vlaanderen. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL.

Hasselt, H., Lenting, J.J., & H. van Westing, 1993. Metalen gebruiksvoorwerpen. in: Lenting, J.J., H. van Gangelen & H. van Westing (red.), Schans op de grens: Bourtanger bodemvondsten 1580-1850. Sellingen.

Janssen, H.L., 2007. Insignes, persoonlijke sieraden en kledingaccesoires. In: Janssen, H.L., A.A.J. Thelen (red.), 2007. Tekens van leven: opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch. Utrecht. p. 111-146.

Janssen, H.L., A.A.J. Thelen (red.), 2007. Tekens van leven: opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch. Utrecht.

Lenting, J.J., H. van Gangelen & H. van Westing (red.), 1993. Schans op de grens: Bourtanger bodemvondsten 1580-1850. Sellingen.

Nijhof, E. & H.L. Janssen, 2007. Huisraad. In: Janssen, H.L., A.A.J. Thelen (red.), 2007. Tekens van leven: opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch. Utrecht. p. 190-217.

Opsteyn L., 1996. Grote vondsten uit de Kleine Gete, Recent archeologisch onderzoek te Zoutleeuw, in: De Brabantse folklore en geschiedenis, Leuven.

Ryssaert C., Maes D., Exaltus R., Orbons J. & Sevenants W. 2013: Archeologische evaluatie en waardering van de Spaanse Citadel. Zoutleeuw, provincie Vlaams-Brabant, Antwerpen.

Scheys, G., 1957. Bodemkaart van België : Verklarende tekst bij het kaartblad: Landen 105W.

Scheys, G., Baeyens, L., 1957. Bodemkaart van België : Verklarende tekst bij het kaartblad: Zoutleeuw 91W.

Vanhoudt, H., 1996 *Atlas der Munten van België, van de Kelten tot Heden*, Herent.

Van Ranst, E. & C. Sys (2000). Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1: 20000). Laboratorium voor Bodemkunde, Universiteit Gent.

3.2. WEBSITES

CadGIS (2019) *Kadasterplan*, http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 02/11/2021)

Cartesius (s.d.) *Westerlo*, http://cartesius.be/CartesiusPortal/. (geraadpleegd op 02/11/2021)

DOV (s.d.) *Bodemkaart*, https://www.dov.vlaanderen.be/. (geraadpleegd op 02/11/2021)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Atlas der Buurtwegen*, http://www.geopunt.be/. (geraadpleegd op 02/11/2021)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Digitaal Hoogtemodel,* http://www.geopunt.be/. (geraadpleegd op 02/11/2021)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Ferrariskaart*, http://www.geopunt.be/. (geraadpleegd op 02/11/2021)

DOV orthofotomozaïk winter 2017, https://www.dov.vlaanderen.be/ (geraadpleegd op 02/11/2021)

DOV orthofotomozaïek maart 2020, https://www.dov.vlaanderen.be/ (geraadpleegd op 02/11/2021)

DOV Quartair geologische kaart, https://www.dov.vlaanderen.be/ (geraadpleegd op 02/11/2021)

Geopunt Vlaanderen Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m, http://www.geopunt.be/ (geraadpleegd op 02/11/2021)

Geopunt Vlaanderen Grootschalig Referentiebestand, http://www.geopunt.be/ (geraadpleegd op 24/05/2021)

4. BIJLAGEN

4.1. FIGURENLIJST

Figuur 1: Kadasterkaart met het projectgebied. 1
Figuur 2: Voorstel proefsleuvenplan. 3
Figuur 3: Inplanting aangelegde werkputten en vlakken in overlay op het GRB. 5
Figuur 4: Inplanting aangelegde werkputten en vlakken in overlay op de meest recente luchtfoto. 6
Figuur 5: Maaiveldhoogtes, locatie profielen en vlakhoogtes vlak 1. 7
Figuur 6: Vlakhoogtes vlak2. 8
Figuur 7: Tabel met aangelegde oppervlaktes en de hoogte van de aangelegde niveaus. 9
Figuur 8: Ongefaseerde allesporenplan aangetroffen tussen maaiveld en vlak 1. 10
Figuur 9: Ongefaseerde allesporenplan vlak 1 en locaties vondsten. 11
Figuur 10: Ongefaseerde allesporenplan vlak 2 en locaties vondsten. 12
Figuur 11: Aanleggen van WP1 (vlak 1). 13
Figuur 12: Aanleggen van WP1 (vlak 2). 14
Figuur 13: Locatie van de gedocumenteerde profielen op de site “Schipstraat”, in Zoutleeuw. 15
Figuur 14: Het onderzoeksgebied bevindt zich op oeverwallen langs de Kleine Gete en binnen een 17e eeuws kroonwerk [LiDAR data; DOV.Vlaanderen]. 16
Figuur 15: Uittreksel van de Tertiair-geologische kaart (1:50 000) [DOV.Vlaanderen]. 17
Figuur 16 : Uittreksel van de Quartair-geologische kaart (1:50 000). Het projectgebied bevindt zich op alluviale afzetten in de vallei van de Kleine Gete. Onder deze leem en zandleem afzettingen bevinden zich venige afzettingen. [Bron data: DOV.Vlaanderen]. 17
Figuur 17: Op de bodemkaart is het projectgebied gekarteerd als “OB”; dit zijn gebieden binnen de bebouwde zone die bodemkundig niet nader onderzocht zijn geweest. Ten westen en ten noorden van het projectgebied liggen “vergraven terreinen” (OT). [Bron data: DOV.Vlaanderen]. 18
Figuur 18: Overzicht van profielput 2AB (WP1) en profielput 3AB (WP2). 19
Figuur 19: Links: profiel S300P2 in WP3. Rechts: aangrenzend noordwestprofiel van S300P2. 20
Figuur 20: Verstikking van de bodem ter hoogte van de voormalige bebouwing in werkput 3. 21
Figuur 21: Interpretatie sporen tussen maaiveld en vlak 1. 22
Figuur 22: Interpretatie sporen en lagen vlak 1. 23
Figuur 23: Interpretatie sporen en lagen vlak 2. 24
Figuur 24: Overzicht en Interpretatie profielen. 25
Figuur 25: Overzicht van de diverse greppelstructuren. 27
Figuur 26: Overzicht van greppelstructuur 1 in werkput 2 (boven: vlak 1; beneden vlak 2). 28
Figuur 27: Doorsnede van greppelstructuur 2 in werkput 2 (S2P2). 29
Figuur 28: Greppelstructuur 3 (S6). Boven vlak. Beneden links: S6P1 en beneden rechts S6P2. 30
Figuur 29: Insnijding van een greppel (S10) in werkput 2 (S2P21). 31
Figuur 30: Overzicht van greppelstructuur 5 in werkput 3 (vlak 2). 32
Figuur 31: Overzicht van kuil (S7) in werkput 2. 33
Figuur 32: Overzicht van de kuil S8. 33
Figuur 33: De kelder van de voormalige bebouwing. 34
Figuur 34: Overzicht van profiel S300P1 (boven) en S300P2 (beneden) in werkput 3. Een duidelijke schuine gelaagdheid (S200) is hier in de ophoogpakketten herkenbaar. 35
Figuur 35: Overzicht van gebruiksaardewerk aangetroffen in het onderzoeksgebied. 37

Figuur 36: Fragment van een daktegel. 38
Figuur 37: Overzicht van de aangetroffen munten en muntgewicht. 39
Figuur 38: Voorbeelden van kogels uit het onderzoeksgebied. 40
Figuur 39: Metalen objecten i.vm. kleding en huisraad. 41
Figuur 40: Duitse *Stahlhelm* uit kuil S7 (lengte 30 cm). 42
Figuur 41: Overzicht van een leisteen met bevestigingsgat. 43
Figuur 42: Overzicht van het onderzoeksgebied doorheen de tijd. 45
Figuur 43: Globale reconstructie begijnhof en kroonwerk op basis van het DHM. 47
Figuur 44: Ongefaseerde sporenkaart en greppelstructuren op de kadasterkaart van ca. 1810. 49
Figuur 45: Ongefaseerde sporenkaart en greppelstructuren op de topografische kaart van 1871. 49
Figuur 46: Zone geselecteerd voor vervolgonderzoek. 56

4.2. BESCHRIJVING KOLOMPROFIELEN (S. DONDEYNE)

Profiel: P1AB

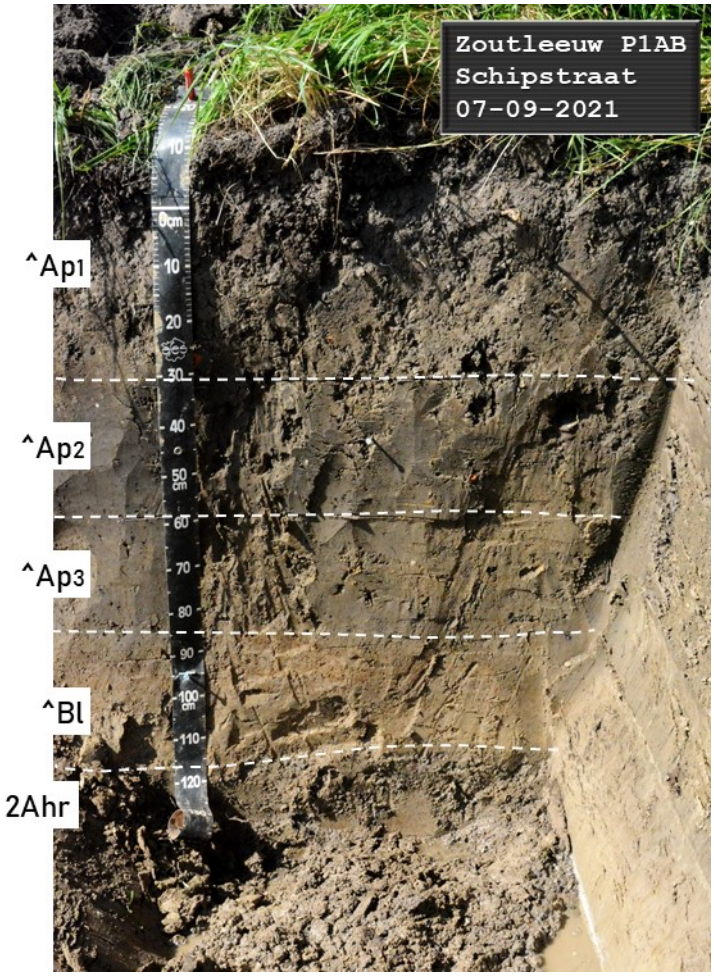
Locatie: Schipstraat, Zoutleeuw

Coordinaten: E 5,10386, N 50,838; LB72-x 170034, LB72-y 170019

Hoogte: 28.7 m TAW **Helling:** 2.5%

Landgebruik: grasland met populier **Grondwater**: 140 cm

Classificatie[25]: BSM: **OB**; BSC: **ON**(**Adp)**; WRB-2015: *Cambic Endogleyic Phaeozem (Anthric, Siltic, Transportic, Bathyhistic)*



Profiel P1AB. Een matig natte lemig bodem bestaande uit verschillende aangevoerde lagen met een dikke humus A horizont [bodemtype ON(Adp)] met het grondwater op 140 cm beneden maaiveld (bmv). De aangevoerde leem bevat talrijke fragment van baksteen, houtskool, mortel en zelfs wat steenkool. In horizont 2ABr lagen 5 - 15 cm grote bewerkte kalkhoudende zandstenen. De gehele bodem reageerde op HCl en bevatte ook talrijke fragmentjes van aquatische schelpjes. Met een gutsboor werd op ongeveer 200 cm bmv een veenlaag aangetroffen.

[25] BSM = Belgian Soil Mapping unit, kaarteenheid; BSC = bodemtype, volgens Belgische classificatie systeem; WRB-2015 = Soil Unit volgens de "3rd edition of the World Reference Base for soil resources".

Gedetaileerde beschrijving van P1AB[26]

Hor.	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostische eigenschappen
^Ap1	0-40	Zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); donker bruin 7.5YR 3/2 (vochtig); grof, matig sterke korrelige en subhoekige structuur; talrijke baksteenrestjes, houtskool en een leisteen schreef; reageert met HCl; zeer veel wortels; grens abrupt en recht	Mollic horizon Siltic material Calcaric material Transportic
^Ap2	40-70	Lemige klei, met wat fijn zand in (Ea in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); sterk donker grijs bruin 10YR 3/2 (vochtig); erg compacte laag met grof, zwakke hoekige blokkige tot klonterige structuur; talrijke baksteen- en houtskoolrestjes, ook stukjes mortel, en fragmenten van schelpjes; reageert met HCl; zeer weinig wortels; grens abrupt en recht	Siltic material Calcaric material Transportic
^Ap3	70-100	Zware leem (Ae in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); sterk donker grijs bruin 10YR 3/2 (vochtig); matig sterke hoekige blokkige structuur; wat steenkool restjes, kleine stukjes aquatische schelpjes; reageert met HCl; zeer weinig wortels; grens abrupt en recht	Siltic material Calcaric material Transportic
^Bl	100-125	Zware leem (Ae in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); bruin 10YR 4/3 (vochtig), met veel en duidelijke roestvlekken; matig sterke hoekige blokkige structuur; kleine stukjes aquatische schelpjes; reageert met HCl; duidelijke roestvlekken lang porieën; zeer weinig wortels; grens abrupt en recht	Siltic material Calcaric material Gleyic properties Transportic
2Ahr	125-145	Zware leem (Ae in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); sterk donker grijs bruin 10YR 3/2 (vochtig), met kleine, duidelijke roestvlekken; matig sterke hoekige blokkige structuur; kleine stukjes aquatische schelpjes, grote (5-15 cm) bewerkte kalkhoudende zandsteen; reageert met HCl; grens duidelijk	Siltic material Calcaric material Gleyic properties
2ACr*	145-195	Zware leem (Ae in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); zeer donker grijs bruin 2.5Y 3/2 (vochtig); structuur niet te bepalen; kleine stukjes aquatische schelpjes; reageert met HCl; grens duidelijk	Siltic material Calcaric material Reductigleyic properties
3Ha*	195-230+	Venig zware leem (V in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); zwart 2.5Y 2/1 (vochtig); structuur niet te bepalen; kleine stukjes aquatische schelpjes; reageert met HCl	Sapric material Calcaric material Reductigleyic properties
*waarneming met gutsboor gedaan			

[26] Volgens de FAO 2006. *Guidelines for soil description, 4th Edition*. Rome; horizonten met een "^" bestaan uit aangevoerd materiaal

Profiel: P2AB

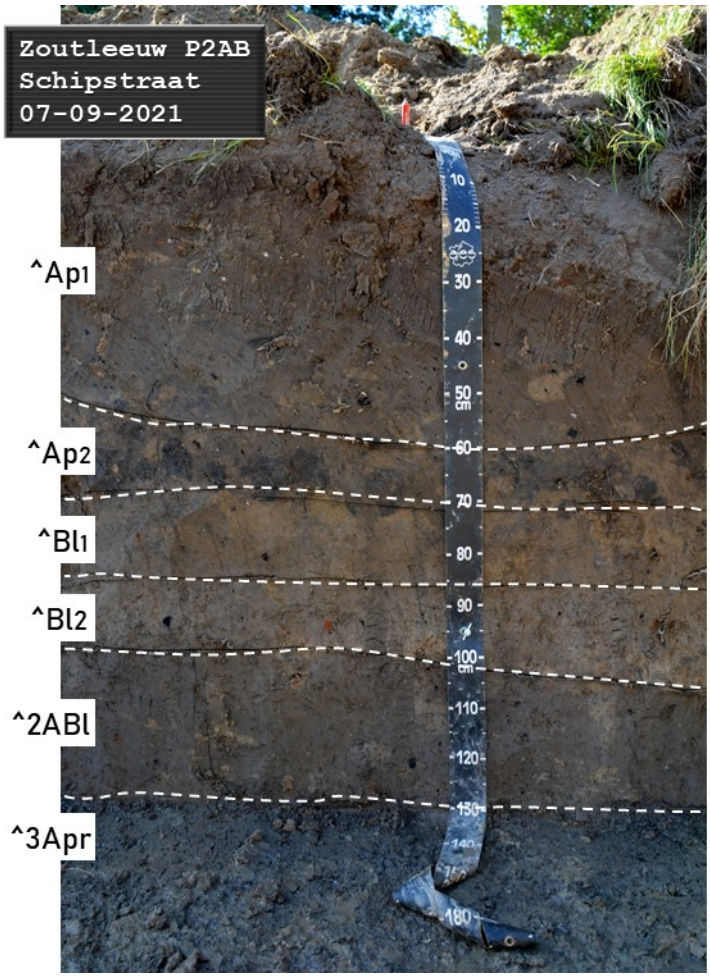
Locatie: Schipstraat, Zoutleeuw

Coordinaten: E 5.10377, N 50.83827; LB72-x 201773, LB72-y 170019

Hoogte: 28.7 m TAW **Helling:** 1%

Landgebruik: grasland met Canada populieren **Grondwater**: 140 cm

Classificatie[27]: BSM: **OB**; BSC: **ON**(**Adp)**; WRB-2015: *Endogleyic Phaeozem (Anthric, Siltic, Transportic, Bathyhistic)*



Profiel P2AB. Een matig natte lemig bodem bestaande uit verschillende aangevoerde lagen met een dikke humus A horizont [bodemtype ON(Adp)] en met het grondwater op 150 cm beneden maaiveld (bmv). De aangevoerde leem bevat talrijke fragment van baksteen, houtskool, mortel en kleine fragmentjes van schelpen. De gehele bodem reageerde op HCl. Met een gutsboor werd op ongeveer 200 cm bmv een veenlaag aangetroffen.

[27] BSM = Belgian Soil Mapping unit, kaarteenheid; BSC = bodemtype, volgens Belgische classificatie systeem; WRB-2015 = Soil Unit volgens de "3rd edition of the World Reference Base for soil resources".

Beschrijving van P2AB[28]

Hor.	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostische eigenschappen
^Ap1	0-60	Heterogeen mengsel van zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); donker bruine tot bruin, met talrijke fragmenten van baksteen, houtskool en mortel, reageert met HCl; tamelijk veel wortels; grens duidelijk en recht tot zwak golvend	Mollic horizon Siltic material Calcaric material Transportic
^Ap2	60-70	Heterogeen mengsel van zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes), donker bruine en zwart; talrijke fragmenten van baksteen, houtskool en mortel, reageert met HCl; weinig wortels; grens abrupt en recht	Siltic material Calcaric material Transportic
^Bl1	70-85	Zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); donker geel-bruin met roestvlekken langs poriën en op structuur vlakken; wat fragmenten van baksteen, houtskool en mortel, ook resten van aquatische schelpjes; reageert met HCl; zeer weinig wortels; grens duidelijk en recht	Siltic material Calcaric material Transportic Gleyic properties
^Bl2	85-100	Zware zandleem (Le, in Belgische klasse, Loam in FAO classes); grijs-bruin met duidelijke roestvlekken langs poriën; wat fragmenten van baksteen, houtskool en mortel; reageert met HCl; weinig wortels; grens abrupt en recht	Siltic material Calcaric material Transportic Gleyic properties
^2ABl	100-130	Zware leem (Ae, in Belgische klasse, Loam in FAO classes), wat fragmenten van baksteen, houtskool en mortel, en stukjes schelpjes; reageert met HCl; grijs met nog roestvlekken langs poriën; weinig wortels; grens abrupt en recht	Siltic material Calcaric material Transportic Gleyic properties
^3Apr	130-150	Zware leem (Ae, in Belgische klasse, Loam in FAO classes); donker grijs; wat fragmenten van baksteen, houtskool, mortel en stukjes schelpjes, reageert met HCl; weinig wortels; grens duidelijk	Siltic material Calcaric material Transportic Reductigleyic properties
4ACr*	150-200	Zware leem (Ae in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); zeer donker grijs bruin; structuur niet te bepalen; kleine stukjes schelpjes; reageert met HCl; grens duidelijk	Siltic material Calcaric material Reductigleyic properties
4Ha*	200-220	Venig, zware leem (**V** in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); zwart; structuur niet te bepalen; kleine stukjes schelpjes; reageert met HCl	Sapric material Calcaric material Reductigleyic properties
*waarneming met gutsboor gedaan			

[28] Volgens de FAO 2006. *Guidelines for soil description, 4th Edition*. Rome

Profiel: P3AB

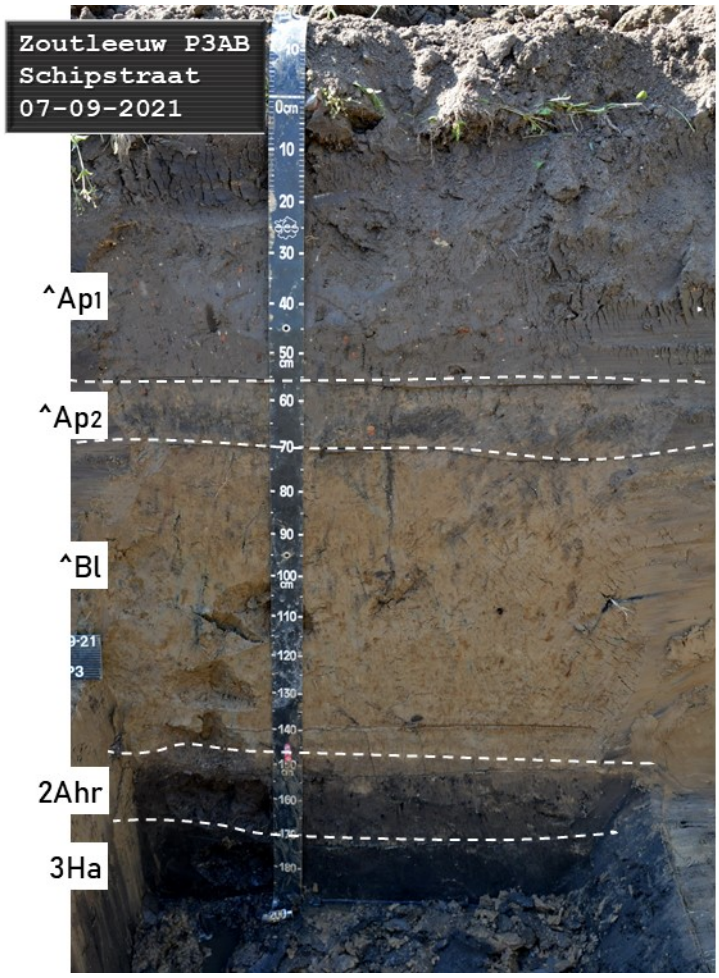
Locatie: Schipstraat, Zoutleeuw

Coordinaten: E 5,10387, N 50.8381; LB72-x 201780, LB72-y 169996

Hoogte: 29.0 m TAW **Helling:** 3%

Landgebruik: grasland met Canada populieren; **Grondwater**: 150 cm

Classificatie[29]: BSM: **OB**; BSC: **ON(Adp)**; WRB-2015: *Cambic Endogleyic Phaeozem (Anthric, Siltic, Transportic)*



Profiel P3AB. De bovenste 150 cm bestaat uit aangevoerde leem; aanwijzing dat dit aangevoerd materiaal betreft zijn de talrijke baksteen en houtskool stukjes doorheen het profiel, en met verschillende artefacten uit de 16de-17de eeuw in laag 2Ahr horizont. De 3Ha horizont bestaat uit sterk verteerd veen vermengd met lemig materiaal.

[29] BSM = Belgian Soil Mapping unit, kaarteenheid; BSC = bodemtype, volgens Belgische classificatie systeem; WRB-2015 = Soil Unit volgens de "3rd edition of the World Reference Base for soil resources".

Beschrijving van P3AB[30]

Hor.	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostische eigenschappen
^Ap1	0-55	Donker bruine zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes), talrijke fragmenten van baksteen, houtskool en mortel, reageert met HCl; tamelijk veel wortels; grens abrupt en recht	Mollic horizon Siltic material Calcaric material Transportic
^Ap2	55-70	Donker bruine tot zwart heterogeen mengsel van zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes), talrijke fragmenten van baksteen, houtskool en mortel, reageert met HCl; duidelijke roestvlekken langs porien; weinig wortels, talrijke regenworm gangen; grens duidelijk en recht	Siltic material Calcaric material Transportic
^Bl	70-145	Donker geel-bruin van zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes), wat fragmenten van baksteen, houtskool, mortel en stukjes schelpen, reageert met HCl; duidelijke roestvlekken langs poriën; weinig wortels, talrijke regenworm gangen; grens duidelijk en recht	Siltic material Calcaric material Transportic Gleyic properties
2Ahr	145-170	Zware leem (Ae in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); zeer donker grijs bruin; grove hoekige blokkige structuur; 16-17de eeuwse artefacten, kleine stukjes aquatische schelpjes; reageert met HCl; grens duidelijk	Siltic material Calcaric material Reductigleyic properties
3Ha	170-190	Venig zware leem (V in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); zwart; grove hoekige blokkige structuur; kleine stukjes aquatische schelpjes; reageert met HCl	Sapric material Calcaric material Reductigleyic properties

[30] Volgens de FAO 2006. *Guidelines for soil description, 4th Edition*. Rome

4.3. PLANNENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2021D109
ONDERWERP	PLANNENLIJST
plannummer	1
onderwerp plan	Het GRB met het onderzoeksgebied proefsleuven
aanmaakschaal	1:250
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	2
onderwerp plan	Locatie uitgevoerde werkputten op het GRB
aanmaakschaal	1:250
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	3
onderwerp plan	Locatie uitgevoerde werkputten op de luchtfoto van 2020
aanmaakschaal	1:250
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	zomeropnamen, kleur, augustus 2020, Vlaanderen © Google Earth
plannummer	4
onderwerp plan	Locatie profielen, maaiveldhoogtes, hoogtes vlak 1 en hoogte keldervloer
aanmaakschaal	1:250
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	5
onderwerp plan	Hoogtes vlak 2
aanmaakschaal	1:250
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	6
onderwerp plan	ongefaseerde sporen aangetroffen tussen maaiveld en vlak 1
aanmaakschaal	1:200
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	7
onderwerp plan	ongefaseerde sporen vlak 1 en verspreiding vondsten
aanmaakschaal	1:200
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	8

onderwerp plan	ongefaseerde sporen vlak 2 en verspreiding vondsten
aanmaakschaal	1:200
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	9
onderwerp plan	Sporen tussen maaiveld en vlak 1
aanmaakschaal	1:200
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	10
onderwerp plan	Sporen vlak 1
aanmaakschaal	1:200
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	11
onderwerp plan	Sporen vlak 2
aanmaakschaal	1:205
aanmaakwijze	digitaal
datum	02/11/2021
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie november 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

4.4. FOTOLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2021D109								
ONDERWERP	FOTOLIJST								
fotonummer	type	datum	werkput	vlak	spoor	coupe	profiel	vondst	Opm.
2021D109_1	terrein	7/09/2021	het projectgebied vanuit het noorden						
2021D109_2	terrein	7/09/2021	het projectgebied vanuit het zuiden						
2021D109_3	terrein	7/09/2021	ZO hoek van het projectgebied vanuit het zuiden						
2021D109_4	terrein	7/09/2021	ZO hoek van het projectgebied vanuit het ZO						
2021D109_5	overzicht WP	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_6	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_7	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_8	vervalt								
2021D109_9	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_10	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_11	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_12	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_13	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_14	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_15	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_16	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_17	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_18	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_19	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_20	vlak	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_21	overzicht WP	7/09/2021	WP1	1					
2021D109_22	spoor vlak	7/09/2021	WP1	1	S1				
2021D109_23	spoor vlak	7/09/2021	WP1	1	S2				
2021D109_24	spoor vlak	7/09/2021	WP1	1	S3				
2021D109_25	spoor vlak	7/09/2021	WP1	1	S4				
2021D109_26	spoor vlak	7/09/2021	WP1	1	S5				
2021D109_27	overzicht WP	7/09/2021	WP1	2					
2021D109_28	overzicht WP	7/09/2021	WP1	2					
2021D109_29	vlak	7/09/2021	WP1	2					
2021D109_30	vlak	7/09/2021	WP1	2					
2021D109_31	vlak	7/09/2021	WP1	2					
2021D109_32	vlak	7/09/2021	WP1	2					
2021D109_33	vlak	7/09/2021	WP1	2					
2021D109_34	spoor profiel	7/09/2021	WP1	2	S2/S21		S2P		
2021D109_35	spoor profiel	7/09/2021	WP1	2	S2/S21		S2P		
2021D109_36	spoor profiel	7/09/2021	WP1	2	S2/S21		S2P		
2021D109_37	spoor profiel	7/09/2021	WP1	2	S2/S21		S2P		
2021D109_38	spoor profiel	7/09/2021	WP1	2	S2/S21		S2P		
2021D109_39	spoor profiel	7/09/2021	WP1	1	S1		S1P		
2021D109_40	spoor profiel	7/09/2021	WP1	1	S1		S1P		
2021D109_41	overzicht WP	7/09/2021	WP2	1					
2021D109_42	vlak	7/09/2021	WP2	1					
2021D109_43	vlak	7/09/2021	WP2	1					
2021D109_44	vlak	7/09/2021	WP2	1					
2021D109_45	spoor vlak	7/09/2021	WP2	1	S6				
2021D109_46	spoor profiel	7/09/2021	WP2	1	S6		S6P1		zuidelijke wand
2021D109_47	spoor profiel	8/09/2021	WP2	1	S6		S6P2		westelijke wand
2021D109_48	spoor vlak	8/09/2021	WP2	0	S7				
2021D109_49	spoor vlak	8/09/2021	WP2	0	S7				
2021D109_50	coupe	8/09/2021	WP2	0	S7	C7AB			
2021D109_51	coupe	8/09/2021	WP2	0	S7	C7AB			
2021D109_52	spoor vlak	8/09/2021	WP2	0	S7				
2021D109_53	coupe	8/09/2021	WP2	0	S7	C7CD			
2021D109_54	overzicht WP	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_55	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_56	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_57	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_58	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_59	vlak	8/09/2021	WP2	1					

2021D109_60	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_61	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_62	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_63	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_64	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_65	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_66	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_67	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_68	vlak	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_69	overzicht WP	8/09/2021	WP2	1					
2021D109_70	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S5				
2021D109_71	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S8				
2021D109_72	spoor profiel	8/09/2021	WP2	1	S8		S8P		
2021D109_73	spoor profiel	8/09/2021	WP2	1	S8		S8P		
2021D109_74	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S9				
2021D109_75	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S9				
2021D109_76	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S21				
2021D109_77	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S21				
2021D109_78	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S9				
2021D109_79	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S1				
2021D109_80	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S1				
2021D109_81	spoor vlak	8/09/2021	WP2	1	S1				
2021D109_82	spoor profiel	8/09/2021	WP2	1	S1		S1P2		
2021D109_83	vlak	8/09/2021	WP2	2					
2021D109_84	vlak	8/09/2021	WP2	2					
2021D109_85	vlak	8/09/2021	WP2	2					
2021D109_86	vlak	8/09/2021	WP2	2					
2021D109_87	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2			S2P2		
2021D109_88	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2			S2P2		
2021D109_89	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2			S2P2		
2021D109_90	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2			S2P2		
2021D109_91	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2			S2P2		
2021D109_92	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2			S2P2		
2021D109_93	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2			S2P2		
2021D109_94	vlak	8/09/2021	WP2	2					
2021D109_95	vlak	8/09/2021	WP2	2					
2021D109_96	vlak	8/09/2021	WP2	2					
2021D109_97	spoor vlak	8/09/2021	WP2	2	S10				
2021D109_98	spoor vlak	8/09/2021	WP2	2	S10				
2021D109_99	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2	S10		S10P		
2021D109_100	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2	S10		S10P		
2021D109_101	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2	S10		S10P		
2021D109_102	spoor profiel	8/09/2021	WP2	2	S10		S10P		
2021D109_103	terrein	8/09/2021	recente kelder vanuit het NO						
2021D109_104	terrein	8/09/2021	recente kelder vanuit het ZO						
2021D109_105	overzicht WP	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_106	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_107	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_108	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_109	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_110	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_111	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_112	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_113	vlak	8/09/2021	WP3	1					
2021D109_114	spoor vlak	8/09/2021	WP3	1	S11				
2021D109_115	spoor profiel	8/09/2021	WP3	1	S300		S300P		
2021D109_116	spoor profiel	8/09/2021	WP3	1	S300		S300P		
2021D109_117	spoor profiel	8/09/2021	WP3	1	S300		S300P		
2021D109_118	spoor profiel	8/09/2021	WP3	1	S300		S300P		
2021D109_119	spoor profiel	8/09/2021	WP3	1	S300		S300P		
2021D109_120	vlak	8/09/2021	WP3	2					
2021D109_121	spoor profiel	8/09/2021	WP3	2	S10		S10P2		oost. Putwand
2021D109_122	spoor profiel	8/09/2021	WP3	2	S300		S300P2		noord. Putwand
2021D109_123	vlak	8/09/2021	WP3	2					
2021D109_124	spoor vlak	8/09/2021	WP3	2	S14				

2021D109_125	vlak	8/09/2021	WP3	2					
2021D109_126	spoor vlak	8/09/2021	WP3	2	S15				
2021D109_127	vlak	8/09/2021	WP3	2					
2021D109_128	spoor vlak	8/09/2021	WP3	2	S16				
2021D109_129	spoor vlak	8/09/2021	WP3	2	S16				
2021D109_130	vlak	8/09/2021	WP3	2					
2021D109_131	spoor vlak	8/09/2021	WP3	2	S17				
2021D109_132	vlak	8/09/2021	WP3	2					
2021D109_133	spoor profiel	8/09/2021	WP3	2	S300		S300P2		noord. Putwand
2021D109_134	spoor profiel	8/09/2021	WP3	2	S300		S300P2		noord. Putwand
2021D109_135	spoor profiel	8/09/2021	WP3	2	S300		S300P2		noord. Putwand
2021D109_136	terrein	8/09/2021	westelijke deel van projectgebied na dichten van WP1 vanuit het zuiden						
2021D109_137	terrein	8/09/2021	centrale deel van projectgebied tijdens dichten van WP2 vanuit het ZO						
2021D109_138	profiel	7/09/2021	WP1	1			P1AB		
2021D109_139	profiel	7/09/2021	WP1	1			P2AB		
2021D109_140	profiel	7/09/2021	WP2	1			P3AB		

4.5. SPORENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2021D109																				
ONDERWERP	SPORENLIJST																				
							coupe/profiel		beschrijving												
spoornr.	datum	werkput	vlak	fotonr(s).	tekening	vondst	nr.	diepte (-vl)	aard	kleur	vlekken	textuur	humus	inclusies	biot.	aflijning	interpretatie	datering	spoorassociaties	spoorrelaties	Opmerking
1.1	8/09/2021	WP1 t/m 2		79-82	S2P2		S2P2		hom	donkerbruingrijs	lichtgrijsbruin	lemige klei	h2	BK	weinig	duidelijk	greppel	nieuwste tijd	S11; S15		
1.2	7/09/2021	WP1 t/m 2	1	22, 39 - 40, 79 - 82	S2P2		S2P2		het	roodgrijs	rood	lemige klei	h1	BK++	weinig	duidelijk	greppel	nieuwste tijd	S11; S15		
1.3	7/09/2021	WP1 t/m 2	1	22, 79-82	S2P2		S2P2		hom	grijs	donkergrijs	siltige klei	h2	BK, steen	gemiddeld	duidelijk	greppel	nieuwste tijd	S11; S15		
1.4	8/09/2021	WP2	1+2	79-82	S2P2		S2P2		hom	lichtgrijs		klei	h1	HK; BK	weinig	duidelijk	greppel	nieuwste tijd	S11; S15		
2	7/09/2021	WP1 t/m 2	1	23, 34 - 38,	S2P		S2P		het	lichtgeel	donkergrijs	leem		Fe1	weinig	duidelijk	greppel	nieuwe tijd			
3	7/09/2021	WP1 t/m 2	1	24	S2P		S2P		hom	lichtgrijs	grijs	zandleem	h1	HK; BK; Fe1	weinig	duidelijk	greppel	nieuwe tijd			
4	7/09/2021	WP1	1	25	S2P1		S2P1		het	donkergrijs	lichtgrijs	klei	h1	HK; BK; Fe1	weinig	duidelijk	ophoging/oude A	LME/NT			
5	7/09/2021	WP1 t/m 3	1	26, 70					hom	donkergrijsbruin	grijs	klei	h1	HK; BK; Fe1	weinig	duidelijk	natuurlijke laag/oude A				oorpronkelijk moerassig gebied
6.1	7/09/2021	WP2	1	41- 42, 45 - 47	S6P2		S6P2		het	donkergrijs	grijsbruin	siltige klei	h1	BK++; glas	weinig	duidelijk	greppel	nieuwe tijd			
6.2	7/09/2021	WP2		46, 47	S6P2		S6P2		het	grijsbruin	grijs	klei	h1	BK; Fe; mortel	weinig	duidelijk	greppel	nieuwe tijd			
6.3	7/09/2021	WP2		46, 47	S6P2		S6P2		het	lichtgrijsbruin	grijs	leem		BK	weinig	duidelijk	greppel	nieuwe tijd			
7.1	8/09/2021	WP2	0	52-53	C7AB		C7AB	35	het	donkergrijs	grijsbruin	leem	h1	BK; glas, Fe1	weinig	duidelijk	kuil	20e eeuw			helm, glas, flesjes
7.2	8/09/2021	WP2	0	48-53	C7CD		C7CD	28	het	donkerbruingrijs		leem	h2	BK; glas	weinig	duidelijk	kuil	20e eeuw			
8.1	8/09/2021	WP2	1	71 - 73					het	donkergrijs	rood	siltige klei	h2	HK; BK	weinig	duidelijk	kuil	20e eeuw			t.g.v. 20e eeuwse bebouwing
8.2	8/09/2021	WP2	1	71 - 73					hom	grijs	geel	siltige klei	h1	HK; BK	weinig	duidelijk	kuil	20e eeuw			t.g.v. 20e eeuwse bebouwing
9.1	8/09/2021	WP2	1	74 - 75, 78					hom	donkergrijs	bruin	lemige klei	h3	HK; BK	weinig	duidelijk	kuil	20e eeuw			t.g.v. 20e eeuwse bebouwing
9.2	8/09/2021	WP2	1	74 - 75, 78					hom	bruingrijs	grijs	siltige klei	h1	BK; Fe	weinig	duidelijk	kuil	20e eeuw			t.g.v. 20e eeuwse bebouwing
10	8/09/2021	WP2	2	97 - 102, 121					hom	bruingrijs	grijs	lemige klei	h1	Fe	weinig	duidelijk	greppel	LME/NT			zelfde vulling als 600
11	12/07/2021	WP3	1	114					hom	donkergrijs	grijs	siltige klei	h1	BK	weinig	duidelijk	greppel	nieuwste tijd	S1; S15		verstikt
12	12/07/2021	WP3	1	109, 114					hom	lichtgrijsblauw	grijs	siltige klei	h1	BK	weinig	duidelijk	ophoging	LME/NT			verstikt
13	12/07/2021	WP2	1	109, 114					hom	lichtbruin	grijs	siltige klei		BK	weinig	duidelijk	ophoging	LME/NT			
14	12/07/2021	WP3	2	124					hom	zwartgrijs	grijs	klei	h2	HK	weinig	vaag	natuurlijk	nieuwe tijd			oude boomval
15	12/07/2021	WP2	2	126					hom	lichtgeelgrijs		klei	h1	HK	weinig	duidelijk	greppel	nieuwste tijd	S1; S11		hoort bij spoor 1
16	12/07/2021	WP3	2	128 - 129					hom	lichtgrijsgeel	lichtgeel	klei		BK	weinig	duidelijk	greppel	nieuwe tijd	S19		
17	12/07/2021	WP3	2	131					hom	lichtgrijs	lichtgeel	siltige klei			weinig	vaag	greppel	nieuwe tijd			
18	12/07/2021	WP3	2	130-131					hom	grijs		siltige klei	h1		weinig	vaag	greppel/ naturlijke laag	nieuwe tijd			mogelijk top S20
19	12/07/2021	WP3	2	130-131					hom	grijs		siltige klei	h1		weinig	vaag	greppel	nieuwe tijd	S16		hoort bij S16
20	12/07/2021	WP3	2	131					hom	donkergrijs	grijs	siltige klei	h2	BK	weinig	scherp	natuurlijke laag		S750		veen, begraven A
21.1	12/07/2021	WP1 t/m 2	2	34-38; 76-77; 85-93	S2P		S2P		hom	lichtgrijsgeel		siltige klei		BK; Fe1	weinig	duidelijk	greppel	LME/NT			
21.2	12/07/2021	WP1 t/m 2	2	34-38; 76-77; 85-93	S2P		S2P		hom	grijs		siltige klei	h1		weinig	duidelijk	greppel	LME/NT	S2		
21.3	12/07/2021	WP1 t/m 2	2	34-38; 76-77; 85-93	S2P		S2P		hom	lichtgrijsgeel	grijs	zandleem		Fe2	weinig	duidelijk	greppel	LME/NT			
21.4	12/07/2021	WP1 t/m 2	2	76-77; 85-93	S2P		S2P		hom	lichtgrijs		siltige klei	h1		weinig	duidelijk	greppel	LME/NT			
21.5	12/07/2021	WP1 t/m 2	2	85-93	S2P		S2P		hom	grijsbruin	grijs, geel	siltige klei	(h1)	BK	weinig	duidelijk	greppel	LME/NT			mogelijk bodemvorming van 640
21.6	12/07/2021	WP1 t/m 2	2	85-93	S2P		S2P		hom	lichtgrijsbruin	grijs, geel	leem			weinig	vaag	greppel	LME/NT			mogelijk bodemvorming van 641
21.7	12/07/2021	WP2	2	85-93	S2P		S2P		hom	donkergrijs	grijsbruin	klei	h1	BK	weinig	duidelijk	greppel	LME/NT			
22	12/07/2021	WP 3		115-116	S300P		S300P		nvt	witgeel	nvt	muur	nvt	nvt	nvt	duidelijk	fundament	20e eeuw			fundament recent gebouw; beton in.
200.1	12/07/2021	WP3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	licht(grijs)geel	grijs, bruin	leem/zandleem		Fe	weinig	duidelijk	ophogingslaag/laat	nieuwe tijd			
200.2	12/07/2021	WP 3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	donkergrijs	grijs; lichtgrijsbruin	klei	h2	BK	weinig	duidelijk	ophogingslaag/laat	nieuwe tijd			
200.3	12/07/2021	WP 3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	lichtgrijsgeel	grijs	(zand)leem		BK	weinig	duidelijk	ophogingslaag/laat	nieuwe tijd			
200.4	12/07/2021	WP 3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	lichtgeel	grijs	leem			weinig	duidelijk	ophogingslaag/laat	nieuwe tijd			
200.5	12/07/2021	WP 3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	grijsbruin	lichtgeelbruin	zandige klei	h1		weinig	vaag	ophogingslaag/laat	nieuwe tijd			

200.6	12/07/2021	WP 3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	bruingrijs	geelbruin	klei	h1		weinig	duidelijk	ophogingslaag/laat	nieuwe tijd			
200.7	12/07/2021	WP 3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	donkergrijsbruin	grijs	klei	h2		weinig	vaag	ophogingslaag/laat	nieuwe tijd			
300.1	12/07/2021	WP3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	donker(bruin)grijs	grijs, geelbruin	zandige klei	h2	HK; BK	weinig	duidelijk	humeuze ophogingslaag	LME/NT			lijkt op 510-520-530
300.2	12/07/2021	WP3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P1		S300P1		hom	lichtbruingrijs	grijs	leem		Fe1	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			lijkt op 600
300.3	12/07/2021	WP3		115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	grijs	lichtbruingeel	siltige klei		BK; Fe1	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			
300.4	12/07/2021	WP3		115-119	S300P1		S300P1		hom	grijs		siltige klei	h1	Fe2	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			hoort bij S300.1
350	12/07/2021	WP3	1	115 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	lichtgrijsgeel	grijsbruin	leem		Fe2	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			lijkt op 620; natuurlijke overstromingslaag?
400	12/07/2021	WP3	1	110-113, 116 - 119, 122, 133 - 135	S300P		S300P		hom	(donker)grijs		siltige klei	(h1)	Fe1	weinig	duidelijk	ophogingslaag/ oude A	LME/NT			oude Ab in ophoging?
500	12/07/2021	WP1 t/m 3							hom	donkerbruingrijs		leem	h2	BK	weinig	duidelijk	humeuze ophogingslaag	LME/NT			bouwvoor
510	12/07/2021	WP1 t/m 2		138	P1AB; S2P2		P1AB; S2P2		hom	donkergrijs		siltige klei	h2	HK; BK	weinig	duidelijk	humeuze ophogingslaag	LME/NT			
520	12/07/2021	WP1 t/m2		138	P1AB		P1AB		hom	grijs		klei	h1	HK; BK; Fe	weinig	duidelijk	humeuze ophogingslaag	LME/NT			
530	12/07/2021	WP1			S2P1		S2P1		het	donkerbruin en zwart		leem	h2	HK; BK; mortel	weinig	duidelijk	ophogingslaag/bouwvoor	LME/NT			
600	12/07/2021	WP1 t/m 3	1+2						hom	lichtgrijsbruin	grijs	leem/siltige klei		Fe	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			relatief schoon pakket
610	12/07/2021	WP1 t/m 2	1						hom	lichtbruingrijs	grijs	siltige klei		Fe	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			
620	12/07/2021	WP2	1		S2P2		S2P2		hom	lichtbruingeel	grijs	leem		Fe	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			
630	12/07/2021	WP1			S2P1		S2P1		hom	grijsbruin	grijs	leem/siltige klei		HK; BK; mortel; Fe1	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			
640	12/07/2021	WP1			S2P1		S2P1		hom	(licht)grijsbruin	grijs, geel	zandige klei	(h1)	BK	weinig	vaag	ophogingslaag	LME/NT			
650	12/07/2021	WP2			S2P2		S2P2		hom	grijs		leem/siltige klei		BK; Fe2	weinig	duidelijk	ophogingslaag/ greppel	LME/NT			mogelijk bodemvorming van 620 langs greppel 21
660	12/07/2021	WP3		121-122; 133-135	S300P1		S300P1		hom	grijsbruin	grijs	siltige klei		Fe1	weinig	duidelijk	ophogingslaag	LME/NT			lijkt op 600
680	12/07/2021	WP2			S2P2		S2P2		hom	donkergrijsbruin		siltige klei	h1		weinig	duidelijk	natuurlijke laag/ophogingslaag/greppel				
690	12/07/2021	WP1	2		S2P1		S2P1		hom	lichtbruingrijs		siltige klei	h1	Fe	weinig	duidelijk	ophogingslaag/ natuurlijke laag				plaatselijk moerig
700	12/07/2021	WP1		138	P1AB		P1AB		hom	grijs		siltige klei	h1	Fe1; steen, schelpjes, hout	weinig	duidelijk	natuurlijke laag				
720	12/07/2021	WP1			S2P1		S2P1		hom	donkergrijsbruin		siltige klei	h2	schelpjes	weinig	scherp	natuurlijke laag		lijkt op S5		zeer humeus/veraard veen
750	12/07/2021	WP1 t/m 3	2		S2P2/ P3AB		S2P2/ P3AB		hom	donkergrijs		sterk venige klei	h2	BK	weinig	scherp	natuurlijke laag				veen
9999	12/07/2021	WP2			S2P2		S2P2		het	donkerbruingrijs		leem	h2	BK++; wortels	weinig	duidelijk	ophogingslaag/verstoord	NT			uitgetrokken boomstronk

4.6. VONDSTENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2021D109														
ONDERWERP	VONDSTENLIJST														
vondstnummer	inzameldatum	werkput	vlak	spoor/laag	opm	coupe	plan	tekening	fotonr.	inzamelwijze	vondstcategorie	aantal	homogeniteit	datering	beschrijving
V1	7/09/2021	1	1	S510	40 - 80 cm -mv					aanleg vlak	aardewerk	6	het.	LME - NT	1 wandscherf rood aardewerk ongeglazuurd; 1 roodgeglazuurde bodem op standring; 1 witbakkende scherf met bruinpaarse ijzerengobe met binnenzijde geglazuurd op engobe, drie wandscherven oxiderend gebakken aardewerk al dan niet aan binnen- en/of buitenzijde volledig of gedeeltelijk voorzien van paarsbruine ijzerengobe
V2	7/09/2021	1	1	S510	40 - 80 cm -mv					metaaldet.	metaal	2	hom.	LME	1 dubbele mijt uit biljoen (1419-1467 n.C.); gegoten bovenplaat van medaillonsluiting (1350 - 1400 n.C.)
V3	7/09/2021	1	1	S520	>80 cm -mv					aanleg vlak	aardewerk	3	hom.	LME - NT	1 wandfragment rood aardewerk met loodglazuur en aan buitenzijde beroet (grape), 7 passende fragmenten van een holle steel in rood aardewerk met gedeeltelijke loodglazuur en sporen van roet (steelgrape of steelpan), indien steelgrape dan datering 1400-1550
V4	7/09/2021	1	1	S520	>80 cm -mv					metaaldet.	metaal	5	hom.	15de eeuw - NT	4 pistoletkogels en 1 musketkogel
V5	7/09/2021	1	1	S600						metaaldet.	metaal	2	hom?	LME?	restant munt, denier?; fragment bronsdraad
V6	7/09/2021	1	1	S500						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	LME - NT	fragment beslag?, koperlegering
V7	7/09/2021	1	1	S530 of S630						metaaldet.	metaal	2	hom.	15de eeuw - NT	2 musketkogels (afgeschoten)
V8	7/09/2021	1	1	S2						metaaldet.	metaal	2	hom.	15de eeuw - NT	2 musketkogels
V9	7/09/2021	1	1	S3						aanleg vlak	aardewerk	3	hom.	LME -NT	1 wandscherf roodgeglazuurd aan buitenzijde gedeeltelijk zwart mangaanhoudend loodglazuur; 1 ongeglazuurde bodem op standring; 1 randfragment van kan aan binnenzijde voorzien van loodglazuur, aan buitenzijde ribbels en een simpele verdikte rand met iets naar buiten staande afgeronde top
V10	7/09/2021	1	1	S3						aanleg vlak	natuursteen	1	n.v.t.	LME - NT	fragment dakbedekking uit leisteen met doorboring
V11	7/09/2021	1	1	S3						metaaldet.	metaal	4	hom.	LME - NT	fragment bronsdraad; loden plaatje; pistoletkogel; fragmentje lood
V12	7/09/2021	1	1	S530 of S630	40 - 80 cm -mv					metaaldet.	metaal	3	hom.	NT	1 muntgewicht voor kwart Rozenobel 1,7 gr., messing, 16de eeuw; 2 musketkogels
V13	7/09/2021	1	1	S4						metaaldet.	metaal	2	hom.	1300 - 1450	1 onderdeel van medaillonsluiting (1350 - 1450 n.C.), koperlegering; 1 Pseudo-muntpenning (Armenpenning?) 14e eeuw, lood
V14	7/09/2021	1	1	S4						aanleg vlak	aardewerk	4	hom.	1400 - 1550	3 wandscherven rood aardewerk zonder glazuur waarvan 1 beroet en 1 mogelijk gesmoked; 1 eenvoudig uitstaande rand, aan binnenzijde verdikte top, bovenaan wat afgeplat, binnenzijde sporen van loodglazuur, rood aardewerk (grape)
V15	7/09/2021	1	1	S5						metaaldet.	metaal	3	hom.	LME - NT	2 vierkante beslagelementen?, 1 x 1 cm, centrale doorboring, koperlegering; fragment munt?
V16	7/09/2021	1	1	S5						aanleg vlak	aardewerk	7	hom.	LME(-1500)	1 wandscherf witbakkend aardewerk met ribbels op buitenzijde, halsfragment, maaslands, kan; 2 wandscherven rood aardewerk, aan binnenzijde voorzien van dekkende loodglazuur, aan buitenzijde voorzien van enerzijds rood sliblaagje en anderzijds wellicht gesmoked; 2 wandscherven rood aardewerk zonder glazuur, beide aan buitenzijde allicht gesmoked; 1 wandscherf rood aardewerk met ooraanzet, buitenzijde wellicht gesmoked en aan binnenzijde gedeeltelijk met loodglazuur; 1 wandscherf Rijnlands steengoed aan binnenzijde voorzien van paarse ijzerengobe, buitenzijde gevlekt, volledig met zoutglazuur (Langerwehe)
V17	7/09/2021	1	1	S520						aanleg vlak	bouwkeramiek	2	hom.	LME - NT	1 fragment daktegel, deels geglazuurd, afm: ? X 17 X 1,5 cm; 1 fragment vloertegel met kalkmortelresten
V18	7/09/2021	1	2	S4						metaaldet.	metaal	3	hom.	15de eeuw - NT	1 musketkogel; metalen plaatje, koperlegering; kledingoogje (1400 - 1600), koperlegering
V19	7/09/2021	1	2	S4						aanleg vlak	aardewerk	6	hom.	15de - 1550	5 wandscherven rood aardewerk al dan niet volledig of gedeeltelijk geglazuurd aan binnenzijde, al dan niet met sliblaag of gesmoked aan buitenzijde; 1 randscherf rood aardewerk, manchetvormige rand met geprononceerde onder- en bovenlip van teil
V20	7/09/2021	2	1	S6						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	musketkogel
V21	7/09/2021	2	2	S5						aanleg vlak	aardewerk	3	het.	volle ME -16de eeuw	1 wandscherf roodgeglazuurd; 1 wandscherf maaslands wit; 1 randscherf rood aardewerk aan binnenzijde volledig met loodglazuur, buitenzijde ongeglazuurd, bandvormige rand, driehoekige doorsnede, ondersneden met afgeronde top, teil
V22	7/09/2021	2	2	S5						aanleg vlak	bouwkeramiek	2	hom.	LME - NT	fragment rode daktegel, deels geglazuurd; fragment geglazuurde dakpan
V23	7/09/2021	2	2	S5						metaaldet.	metaal	2	hom.	LME - NT	1 musketkogel, afgeschoten; 1x onbepaald
V24	7/09/2021	2	1	S500	0 - 40 cm -mv					metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	NT	koperen oord Filips IV (1621-1665)
V25	8/09/2021	2	1	S500 of S3	40 - 80 cm -mv					metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	musketkogel, lood, 21 mm?
V26	8/09/2021	2	1	S3 of S620	>80 cm -mv					metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	1 pistoletkogel
V27	8/09/2021	2	0	S7,2						aanleg vlak	glas	3	hom.	nieuwste tijd	2 fragmenten hol groen glas van flessen; 1 medicijnfles (volledig) uit groen glas
V28	8/09/2021	2	1	S650						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	LME	Sint Jacobsschelp, Leerbeslag? Draagspeld? Materiaal: Brons.
V29	8/09/2021	2	1	S500 of S630	40 - 80 cm -mv					metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	1 musketkogel, afgeschoten
V30	8/09/2021	2	1	S9	S9.1.					metaaldet.	metaal	3	het.	NT - 20ste eeuw	1 afgeschoten musketkogel?; 1 moderne kogelhuls; 1 munt, 25 centiem (1944), zink

V31	8/09/2021	2	1	S630	40 - 80 cm -mv					metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	1 musketkogel
V32	8/09/2021	2	1	S1.3						aanleg vlak	aardewerk	1	n.v.t.	volle tot LME	1 wandfragment witbakkend maaslands
V33	8/09/2021	2	1	S2						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	LME - NT	knoop of riembeslag?, geen doorboringen, koperlegering
V34	8/09/2021	2	1	S1						aanleg vlak	aardewerk	1	n.v.t.	nieuwste tijd	1 randfragment industriëel wit
V35	8/09/2021	2	1	S1						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	LME - nieuwste tijd	zegelloodje
V36	8/09/2021	2	1	S640						aanleg vlak	aardewerk	2	hom.	LME - NT	1 roodgeglazuurd bandoor; 1 roodgeglazuurde bodem op standring klinkend hard gebakken, geen resten van glazuur, sporen van roet op buitenzijde
V37	8/09/2021	2	2	S5						aanleg vlak	aardewerk	4	hom.	LME	1 bandoor rood aardewerk van grape met simpele uitstaande aan buitenzijde verdikte rand aan binnen- en buitenzijde gedeeltelijk van loodglazuur voorzien; 1 randfragment, witbakkend aan binnen- en buitenzijde gedeeltelijk met loodglazuur, naar buiten staande rand met aan buitenzijde afgeschuinde vrij spitse top die aan binnenzijde met een groef is geaccentueerd, grape zie Borremans Plaat III, 4 (1ste helft 14de eeuw); 1 wandscherf rood aardewerk, aan buitenzijde gedeeltelijk geglazuurd, aanzet hals met draairibbel; 1 wandscherf witbakkend
V38	8/09/2021	2	2	S5						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	musketkogel
V39	8/09/2021	2	2	overgang S5 / S680						metaaldet.	metaal	2	n.v.t.	LME - NT	1 kledingoogje (1400 - 1600 nC.), koperlegering; ijzerbeslag met haak geklemd om hout
V40	8/09/2021	2	2	overgang S5 / S680						aanleg vlak	bouwkeramiek	1	n.v.t.	LME - NT	fragment baksteen afm: ? x 11,5 x 6 cm
V41	8/09/2021	2	2	overgang S5 / S680						aanleg vlak	aardewerk	1	n.v.t.	1300-1450	4 passende bodemfragmenten van een kruik uit steengoed (Langerwehe), geknepen gelobde standring
V42	8/09/2021	2	2	S5						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	LME	tinnen dekseltje om naaldenkokertje af te sluiten???, 1350 - 1500 n.C.
V43	8/09/2021	2	2	S5						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	musketkogel
V44	8/09/2021	2	2	S5						aanleg vlak	aardewerk	2	hom.	LME	1 bodemfragment Maaslands wit, aan binnenzijde geglazuurd, standvin; 1 wandscherf rood aardewerk, aan buitenzijde mogelijk bruine ijzerengobe
V45	8/09/2021	2	2	S1 of S750						aanleg vlak	aardewerk	1	n.v.t.	LME	1 wandscherf Maaslands wit, binnenzijde geglazuurd
V46	8/09/2021	2	2	S10						aanleg vlak	aardewerk	1	n.v.t.	LME	1 wandfragment Maaslands wit met oranjerozig baksel
V47	8/09/2021	2	2	S10						aanleg vlak	bouwkeramiek	1	n.v.t.	LME - NT	fragment rode daktegel met nokje
V48	8/09/2021	2	2	S10	op de grens met gracht					metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	1400 - 1600	lapnagel, koper: deze nagels werden gebruikt om ketels te lappen of te boeten. Er werd een latoenkoperen plaatje over de barst of het gat geplaatst. Door middel van wat tinsoldeersel aan de binnenkant van de pot of ketel werd dit plaatje gedicht en vertind. Enkele gaten werden door het plaatje en de wand van de ketel geboord en daarin werd een boetnagel in koper vastgeklonken. Deze reparatie werd aan de binnenkant afgewerkt en bedekt met tin.
V49	8/09/2021	3	1	S300	40 - 80 cm -mv					metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	15de eeuw - NT	musketkogel
V50	8/09/2021	3	1	S300						aanleg vlak	aardewerk	7	het.	13de - 14de eeuw met uitzondering van fragment rood aardewerk (= LME - NT)	4 wandscherven Maaslands wit aardewerk waarvan 1 aan buitenzijde geglazuurd; 1 wandscherf rood aardewerk met gedeeltelijk geglazuurde buitenzijde; 1 wandscherf protosteengoed; 1 bodemfragment Maaslands wit op uitgeknepen standvinnen aan binnenzijde geglazuurd
V51	8/09/2021	3	1	S300.1 - S300.3						aanleg vlak	bouwkeramiek	1	n.v.t.	LME - NT	fragment rode daktegel, deels geglazuurd
V52	8/09/2021	3	1	S300.1 - S300.3						metaaldet.	metaal	1	n.v.t.	1400 - 1600 n.C.	1 naairing, handgepunt, latoenkoper
V53	8/09/2021	3	1	S300.1 - S300.3						metaaldet.	metaal	4	hom.	15de eeuw - NT	4 musketkogels
V54	8/09/2021	3	1	S400	1,4 m -mv					aanleg vlak	aardewerk	3	hom.	LME (- NT?)	2 wandscherven rood aardewerk zonder glazuur; 1 wandscherf Maaslands wit aardewerk
V55	8/09/2021	3	1	S400	1,4 m -mv					metaaldet.	metaal	3	hom.	LME	Zilveren denier (1235 - 1280 n.C.); Kleine denier Jan I van Brabant, zilver, (vanaf 1282 n.C.), D-vormige gesp (1250 - 1500 n.C.)
V56	8/09/2021	3	1	S11						aanleg vlak	aardewerk	4	het.	LME - nieuwste tijd	1 bord faience fine (rand en bodem); 1 bodemfragment faience fine; 1 wandscherf roodgeglazuurd, zeer hard gebakken, neigt naar proto-steengoed; 1 randscherf Maaslands wit aan binnen en buitenzijde gedeeltelijk geglazuurd, bandrand met geprononceerde scherpe onderlip, afgeronde top en wat driehoekige doorsnede (12d-13a)
V57	8/09/2021	3	1	S400	1,4 m -mv					aanleg vlak	bouwkeramiek	1	n.v.t.	LME - NT	fragment daktegel, deels geglazuurd
V58	8/09/2021	3	1	S13						aanleg vlak	aardewerk	2	hom.	LME - NT	4 wandscherven rood aardewerk, telkens per 2 passend waarvan bij één gedeeltelijk loodglazuur op buitenzijde
V59	8/09/2021	3	2	S5						aanleg vlak	aardewerk	7	hom.	13de - 14de eeuw	2 bodemfragmenten Maaslands wit waarvan 1 met rozig baksel; 4 wandscherven Maaslands wit, waarvan 2 met oranje rozig baksel, waarvan 1 met glazuur aan buitenzijde en dubbele rij enkelvoudige radstempel; 1 wandfragment met vlek loodglazuur aan de buitenzijde, klinkend hard gebakken, neigt naar proto-steengoed
V60	8/09/2021	3	1	S300						afschaven profiel	aardewerk	1	n.v.t.	LME - NT	1 wandscherf met aanzet lintoor in rood aardewerk, geen glazuur, buitenzijde mogelijk met sliblaagje of gesmoked
V61	8/09/2021	3	2	S400						afschaven profiel	aardewerk	1	n.v.t.	volle tot late ME	1 wandscherf witbakkend maaslands

V62	8/09/2021	3	2	S5						metaaldet.	metaal	2	hom.	1300 - 1600 n.c.	1 lapnagel (zie V48 voor beschrijving); 1 ijzeren baard van sleutel (Moeilijk te dateren wegens het ontbreken van het oog)
V63	8/09/2021	3	2	S5						aanleg vlak	aardewerk	4	?	1000 tot vroege 13de eeuw	3 wandscherven Maaslands wit, waarvan 1 met oranje baksel; 1 wandscherf roodbeschilderd aardewerk, geen sporen van beschildering
V64	8/09/2021	3	2	S5						aanleg vlak	aardewerk	1	n.v.t.	1400 - 1550	1 bodemfragment van een kruik op gelobde geknepen standring, lichtbruine engobe aan de binnenzijde, grijze breuk, grijs lichtbruin gevlekt oppervlak, zoutglazuur buitenzijde, Rijnlands steengoed (Raeren of Langerwehe)
V65	8/09/2021	3	2	S18						aanleg vlak	aardewerk	2	hom.	1250 - 1400	1 wandfragment rood aardewerk aan binnenzijde volledig geglazuurd met koperhoudend loodglazuur aangebracht met bestrooiingstechniek; 1 randfragment rood aardewerk met loodglazuur aan binnenzijde van de rand en aan de buitenzijde onder de rand op de hals aangebracht met bestrooiingstechniek, manchetvormige rand met afgeronde verdikte bovenlip en ondersneden onderlip, zeer hard gebakken, neigt naar proto-steengoed, kanfragment
V66	8/09/2021	2	0	S7						aanleg vlak	metaal	1	n.v.t.	WOII	Duitse stahlhelm uit WOII

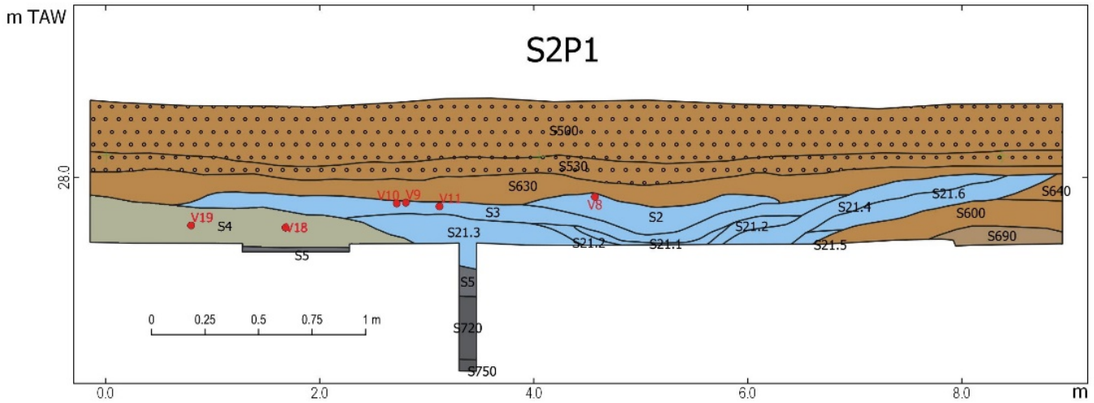
4.7. MONSTERLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

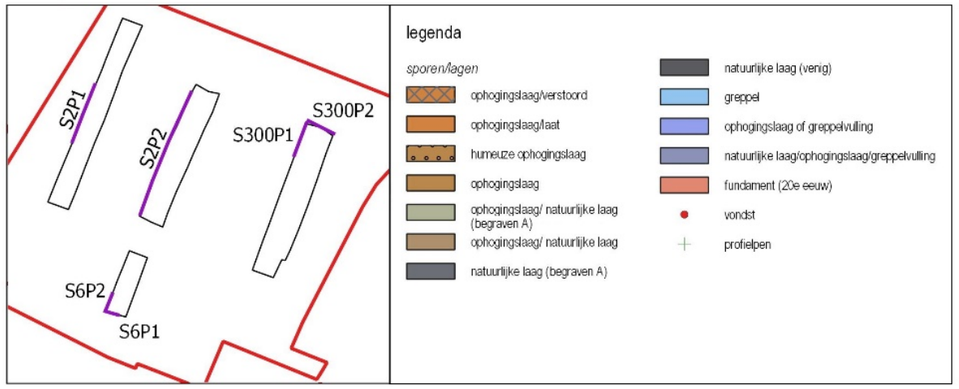
nvt

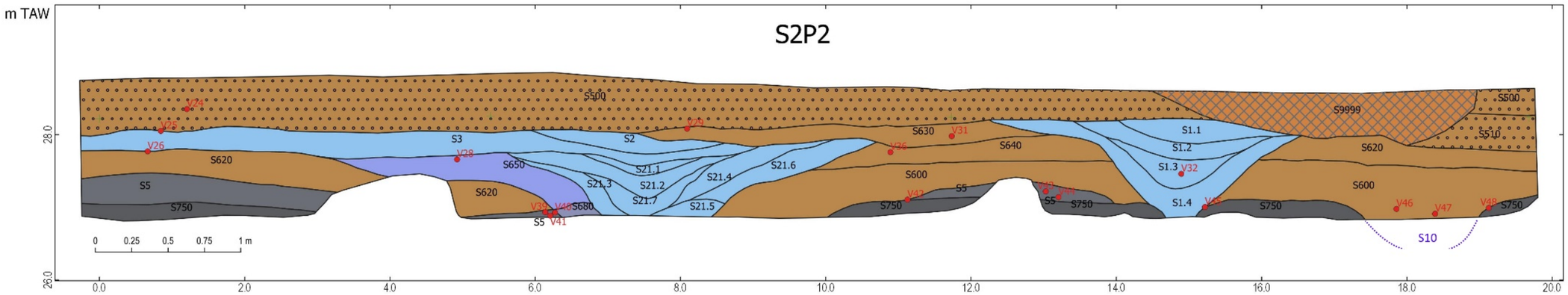
4.8. TEKENINGENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

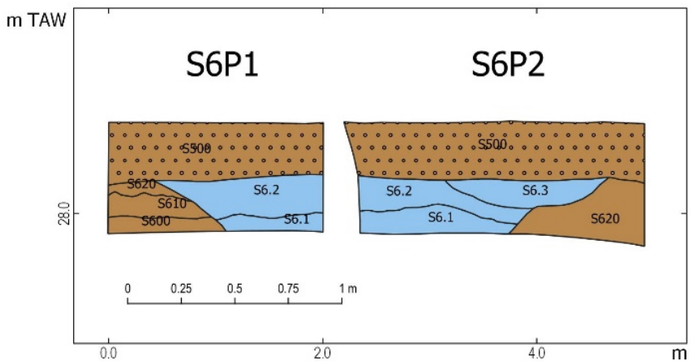
PROJECTCODE	**2021F371**						
ONDERWERP	**TEKENINGENLIJST**						
tekeningnr	**type**	**analoge schaal**	**digitale schaal**	**oorspronkelijke vervaardigingswijze**	**datum**	**WP**	**spoor- of profielnr**
S2P1	Profiel/coupe	1/20	1/20	analoog	06/09/2021	1	S2; S21
S2P2	Profiel/coupe	1/20	1/20	analoog	07/09/2021	2	S2; S21
S6P1	Profiel/coupe	1/20	1/20	analoog	07/09/2021	2	S6
S6P2	Profiel/coupe	1/20	1/20	analoog	07/09/2021	2	S6
C7AB	coupe	1/20	1/20	analoog	07/09/2021	2	S7
C7CD	coupe	1/20	1/20	analoog	07/09/2021	2	S7
S300P1	Profiel/coupe	1/20	1/20	analoog	07/09/2021	3	S300; S400
S300P2	Profiel/coupe	1/20	1/20	analoog	07/09/2021	3	S300; S400

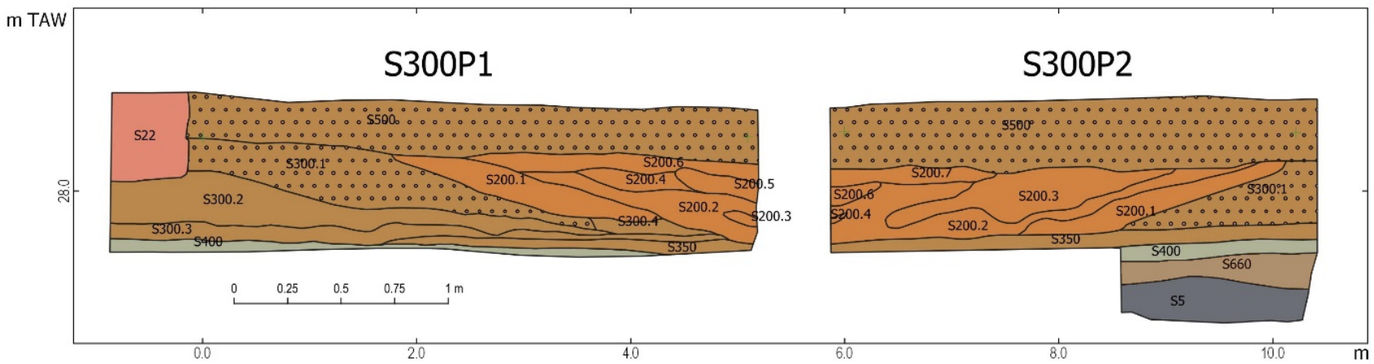
4.9. TEKENINGEN PROEFSLEUVENONDERZOEK



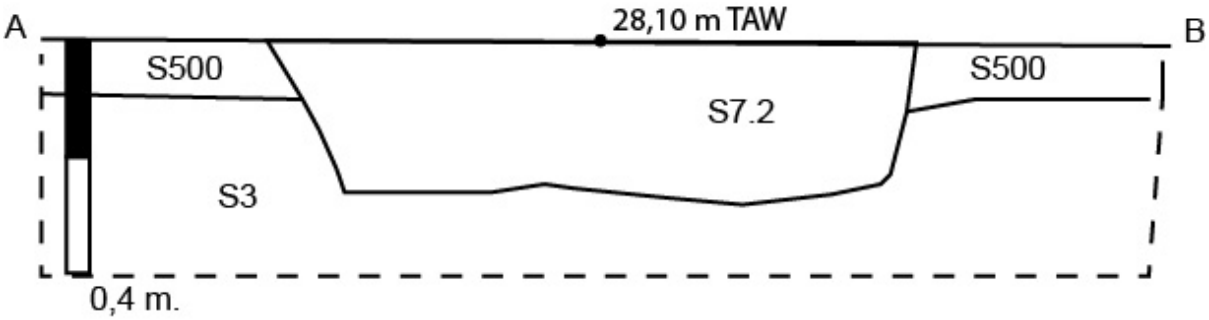




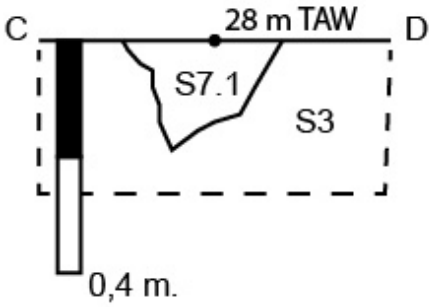




2021D109
C7AB WP2 Vlak0b
08/09/2021 1:20 analoog



2021D109
C7CD WP2 Vlak0b
08/09/2021 1:20 analoog



4.10. DAGRAPPORTEN

2020D109
06-09-2021:
Weersomstandigheden: zonnig; 25°C max. temp.

Werkzaamheden: Werkput WP1 wordt laagsgewijs aangelegd. Iedere laag wordt intensief met een metaaldetector onderzocht. Om de vondsten enigszins te kunnen koppelen lagen, worden ze globaal per diepte (en lagen op basis P1AB) verzameld en gedocumenteerd. De werkputten, vlakvondsten en sporen worden eveneens geregistreerd en opgemeten.
In de put worden diverse profielputten en een groter profiel opgeschaafd. Zowel uit het vlak als uit de profielen blijkt de stratigrafische opbouw complexer als verwacht. Het lijkt dat de op eerste zicht ogenschijnlijke C-horizont uit dikkere opgebrachte pakketten bestaat.
Er wordt besloten over een deel van de put een tweede vlak aan te leggen maar de diepte van dit vlak is beperkt omwille van de hoge grondwaterstanden. Delen van vlak 1 staan immers na een tijdje al onder water. Derhalve wordt het vlak (mede omwille veiligheid) slechts over de helft van de put aangelegd en wordt dit vlak en de profielen (P1AB, P2AB, S2P1) zo snel mogelijk gedocumenteerd.

Personeel: Annika Devroe (erkend archeoloog), Danny Keijers (veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Gerben Bervoets (archeoloog met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Robert De Cock (erkend metaaldetectorist).

Bezoek: Marijke Wouters - IOED Zuid-Hageland; buurtbewoners

2020D109
07-09-2021:
Weersomstandigheden: zonnig; 25°C max. temp..

Werkzaamheden: Werkputten WP2 en WP3 werden aangelegd. De aardkundige bekijkt de profielputten P1AB en P2AB. Hoewel in eerste instantie ook nu de opbouw onduidelijk blijft, lijkt na het aanleggen van P3AB de interpretatie van antropogene ophoging correct.
De werkputten, vondsten en sporen worden geregistreerd en opgemeten. Couperen spoor 7 in werkput 2. Verder opschaven documenteren profielen S6P1, S6P2, S2P2, S300P1 en S300P2.
Er wordt tot ca. 20h doorgewerkt om alles te kunnen documenteren. Ook de putten worden volledig gedicht.

Personeel: Annika Devroe (erkend archeoloog), Danny Keijers (veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Gerben Bervoets (archeoloog met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Robert De Cock (erkend metaaldetectorist), Stefaan Dondeyne (arrdkundige).

Bezoek: opdrachtgever; buurtbewoners

4.11. OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODES

Archeologische Periode		Datering
Nieuwste Tijd		Vanaf 1800
Nieuwe Tijd		1500 – 1800
Middeleeuwen	Laat	1200 – 1500
	Vol	900 - 1200
	Vroeg	450 - 900
Romeinse Tijd	Laat	270 - 450
	Midden	70 – 270
	Vroeg	50 v.C. – 70 n.C.
IJzertijd	Laat	250 – 50
	Midden	500 – 250
	Vroeg	800 – 500
Bronstijd	Laat	1100 – 800
	Midden	1800 – 1100
	Vroeg	2000 – 1800
Neolithicum	Finaal	3000 – 2000
	Laat	3500 – 3000
	Midden	4500 – 3500
	Vroeg	5000 – 4500
Mesolithicum	Laat	6500 – 5000
	Midden	7700 – 6500
	Vroeg	9500 – 7700
Paleolithicum	Finaal	12000 – 9500
	Laat	35000 – 12000
	Midden	300000 – 35000
	Vroeg	Tot 300000 v.C.