

Nota
Melsele (Beveren) - Gaverlandstraat

Liesbeth Coremans

Bornem
2019

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Liesbeth Coremans

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 11548

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2019/12.807/165

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	6
2.3	Onderzoeksopdracht	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.3.3	Werkwijze	16
2.4	Assessmentrapport	20
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	20
2.4.2	Assessment van de vondsten	20
2.4.3	Assessment van stalen	21
2.4.4	Conservatie assessment	21
2.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	21
2.4.6	Assessment van sporen	25
2.4.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	34
2.4.8	Afweging noodzaak verder onderzoek.....	35
3	Samenvatting.....	36
4	Bibliografie	37
4.1	Publicaties	37
4.2	Websites	37
5	Bijlagen	38
5.1	Archeologische periodes	38
5.2	Plannenlijst	38
5.3	Fotolijst.....	38
5.4	Tekeningenlijst	39
5.5	Dagrapporten	39
5.5.1	Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K252.....	39
5.6	Sporenlijst.....	39

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.² Het onderzoek volgt op een archeologienota waaruit de noodzaak van bijkomend archeologisch vooronderzoek bleek.³

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

¹ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ Reyns/Ferket 2019

2 Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019K252

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Liesbeth Coremans (veldwerkleider), Natasja Reyns (assistent-archeoloog, assistent-aardkundige)

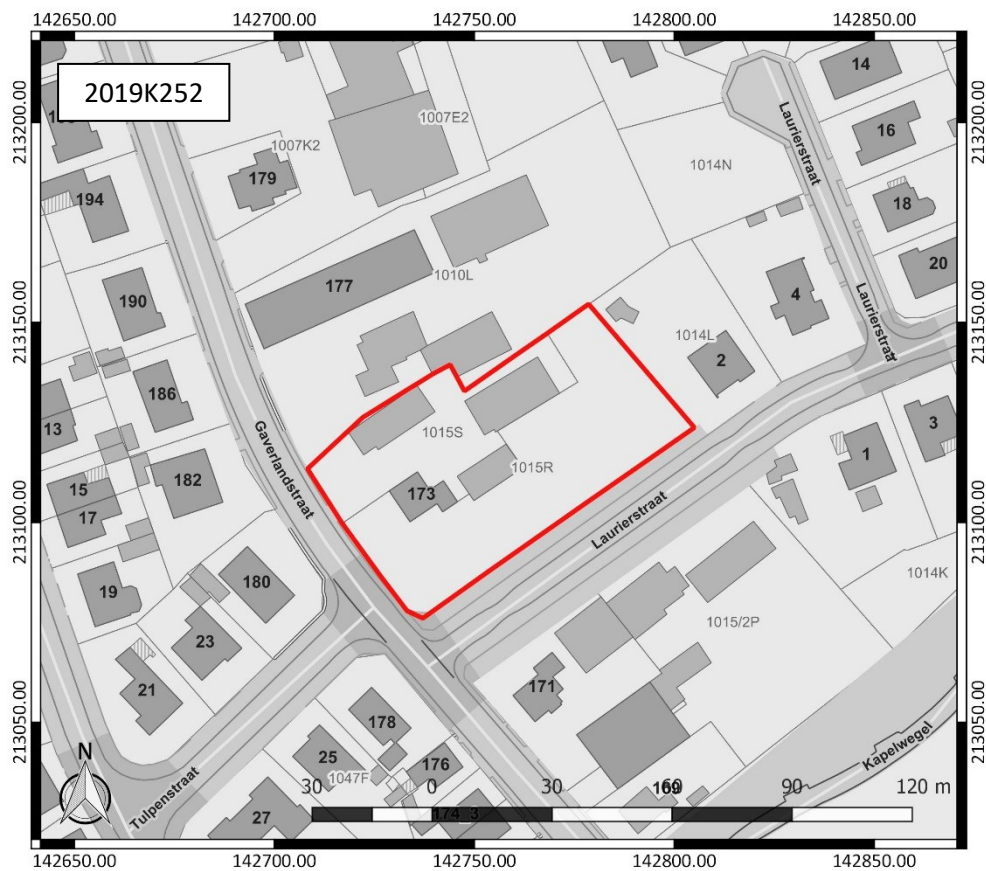
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Beveren, Melsele, Gaverlandstraat 173, Gaverland

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 142782, 213153
- 142806, 213125
- 142733, 213078
- 142709, 213113

Kadastrale percelen: Beveren, Afdeling 9 (Melsele), sectie C, nummers 1015R en 1015S

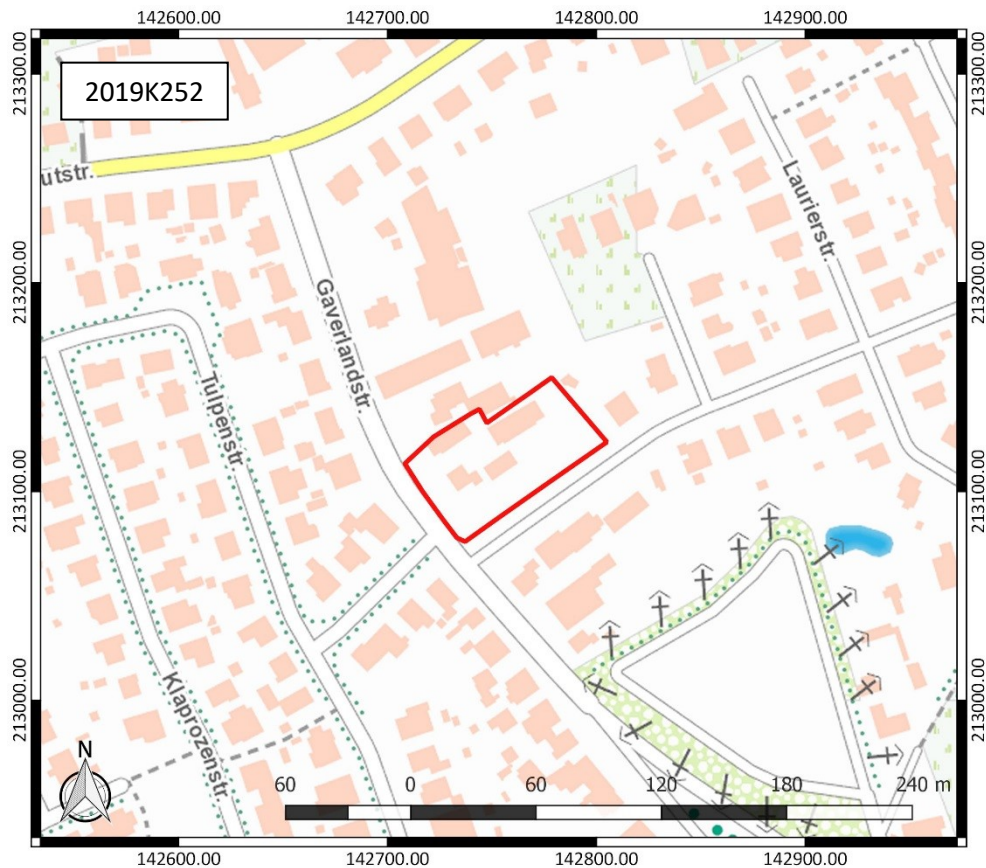
Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Oppervlakte: ca. 3698 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 11/12/2019 - 13/12/2019

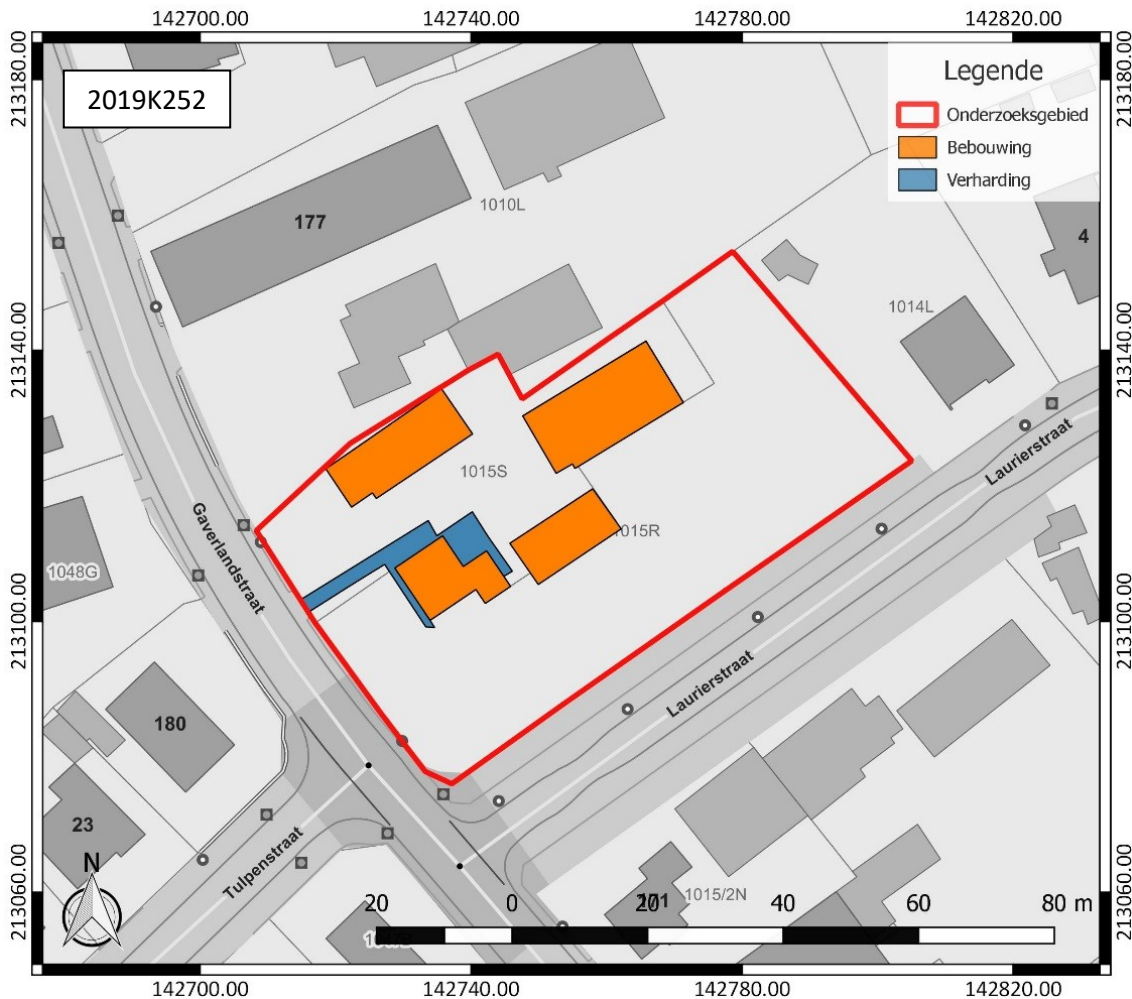
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: Proefsleuvenonderzoek, bolle akker, paalsporen, kuilen, greppels, verstoringen, late middeleeuwen tot nieuwe tijd, nieuwe en/of nieuwste tijd

Verstoorde zones: Er bevinden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.

2.2 Archeologische voorkennis

Het bureauonderzoek (2019E2) toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een concrete verwachting naar resten uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. De geplande werken betekenen een bedreiging van het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein en de bedreiging van het bodemarchief die voortvloeit uit de geplande werken, komen we tot het besluit dat bijkomend archeologisch vooronderzoek aangewezen is.⁴

⁴ Reyns/Ferket 2019, 34



Figuur 3: Verstoringenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3 Onderzoeksopdracht

Doelstelling van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of binnen de onderzoekszone archeologische sporen aanwezig zijn, en inzicht te krijgen in hun aard en datering. Kunnen de gegevens uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, te verfijnen of bij te sturen?

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:⁵

- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

⁵ Reyns 2019, 4

- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein wordt de bouw van 14 eengezinswoningen met tuinberging, 21 garages, een vuilnisberging en een fietsenstalling gepland (Figuur 4). Hiervoor wordt de bestaande bebouwing in het onderzoeksgebied gesloopt.

Langs de Laurierstraat wordt een groene buffer met een breedte van 3,42 m en een toegangspad in waterdoorlatende klinkers (134,44 m²) voorzien, waarachter de woningen worden opgetrokken. De woningen zullen een gezamenlijke oppervlakte van 953,92 m² beslaan (Figuur 6). Elke woning wordt voorzien van een voortuintje met private toegangspaden (83,25 m²) en een achtertuin waarin een tuinberging van 9 m² wordt geplaatst. Achter de woningen worden houten terrassen aangelegd (215,40 m²).

De garages (395,19 m²), vuilnisberging (17,09 m²) en fietsenstalling (32,76 m²) worden opgetrokken in twee rijen in het noordwesten van het onderzoeksgebied (Figuur 5). Tussen de tuinen van de woningen en de garages wordt een toegangspad in waterdoorlatende klinkers (135,71 m²) aangelegd. Ook tussen de twee rijen garages wordt een strook waterdoorlatende klinkers (269,34 m²) voorzien. In het noorden van het onderzoeksgebied wordt een gemeenschappelijke tuin aangelegd. Ter hoogte van de tuin en de noordoostelijke rand van het onderzoeksgebied komt een gracht te liggen. Verder wordt langs de Gaverlandstraat ook een groenzone voorzien.

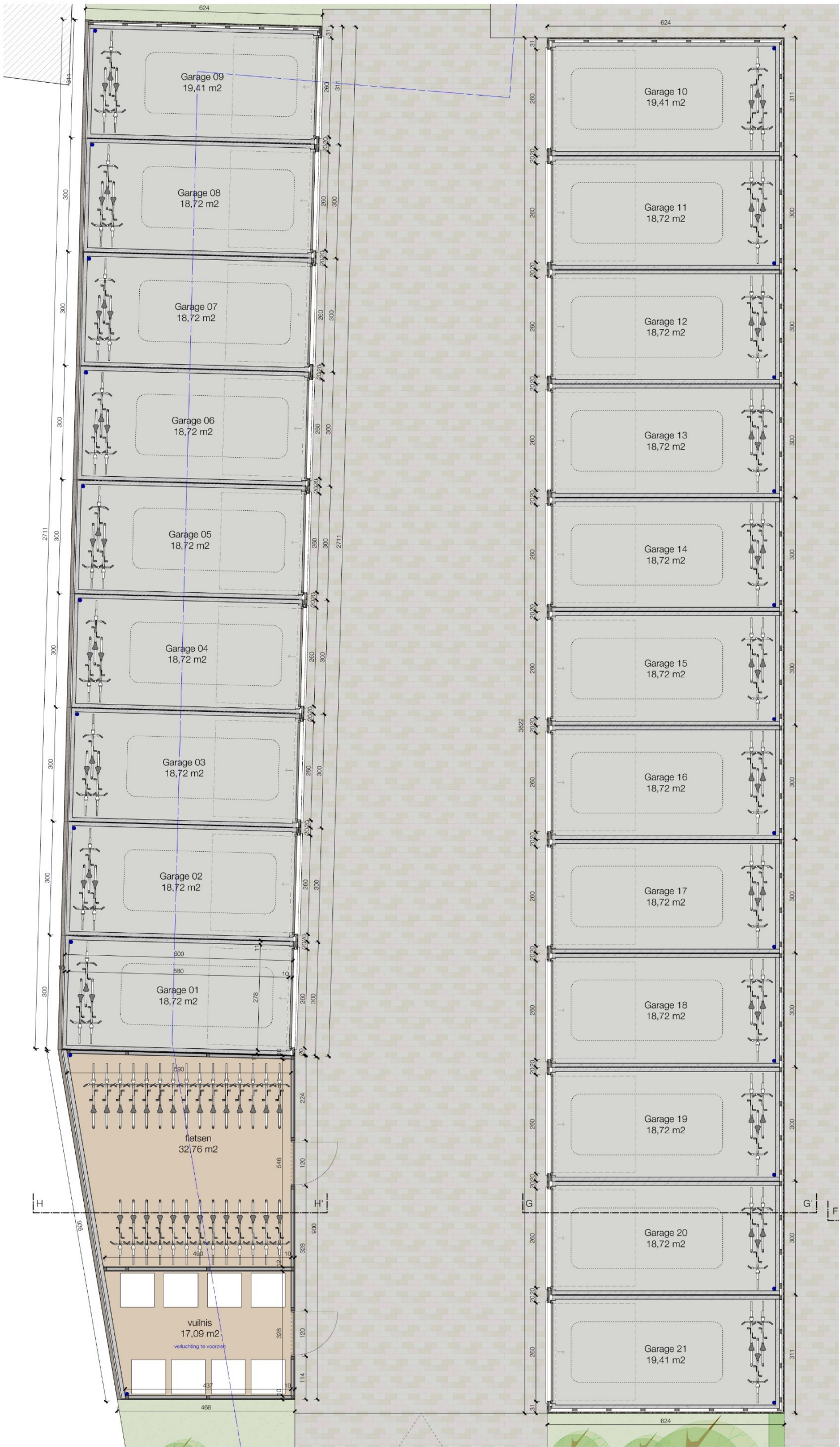
De nieuwe woningen worden niet onderkelderd (Figuur 7 tot Figuur 9). De fundering wordt gegraven tot op de vaste, dragende, onaangeroerde en vorstvrije grond en bestaat uit funderingsmetselwerk en funderingsbeton. Deze fundering zal een verstoring veroorzaken van ca. 1,5 m. De funderingsdiepte van de garages, de fietsenberging en de tuinbergingen bedraagt ca. 80 cm (Figuur 10 tot Figuur 12).

Verder worden er gescheiden rioleringen aangelegd (Figuur 13). De afvoer van regenwater verloopt via een regenwaterput van 5000 liter naast elke tuinberging en één ter hoogte van de verharde strook tussen de garages. De verstoringdiepte bedraagt er vermoedelijk 2,30 m. Naast deze 15 regenwaterputten wordt er in de zone tussen de garages een infiltratiebekken aangelegd met 72 boxen. De verstoringdiepte bedraagt er vermoedelijk ca. 1,00 m. Het fecaal water wordt afgevoerd via een septische put van 2000 liter voor elke woning. Deze septische putten worden geplaatst ter hoogte van de voortuinen. De verstoringdiepte bedraagt er vermoedelijk ca. 2,00 m.⁶

⁶ Reyns/Ferket 2019, 8

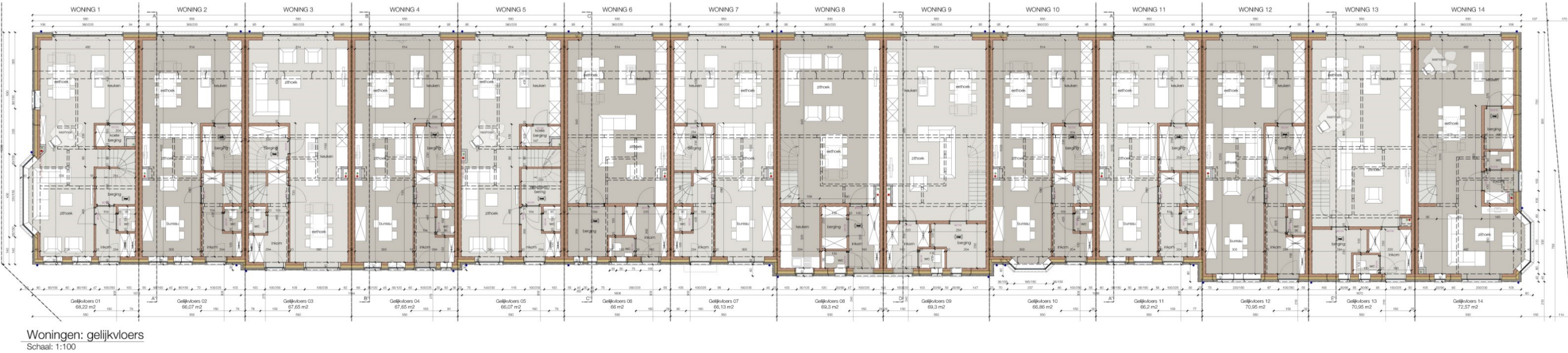


Figuur 4: Inplantingsplan nieuwe toestand (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)

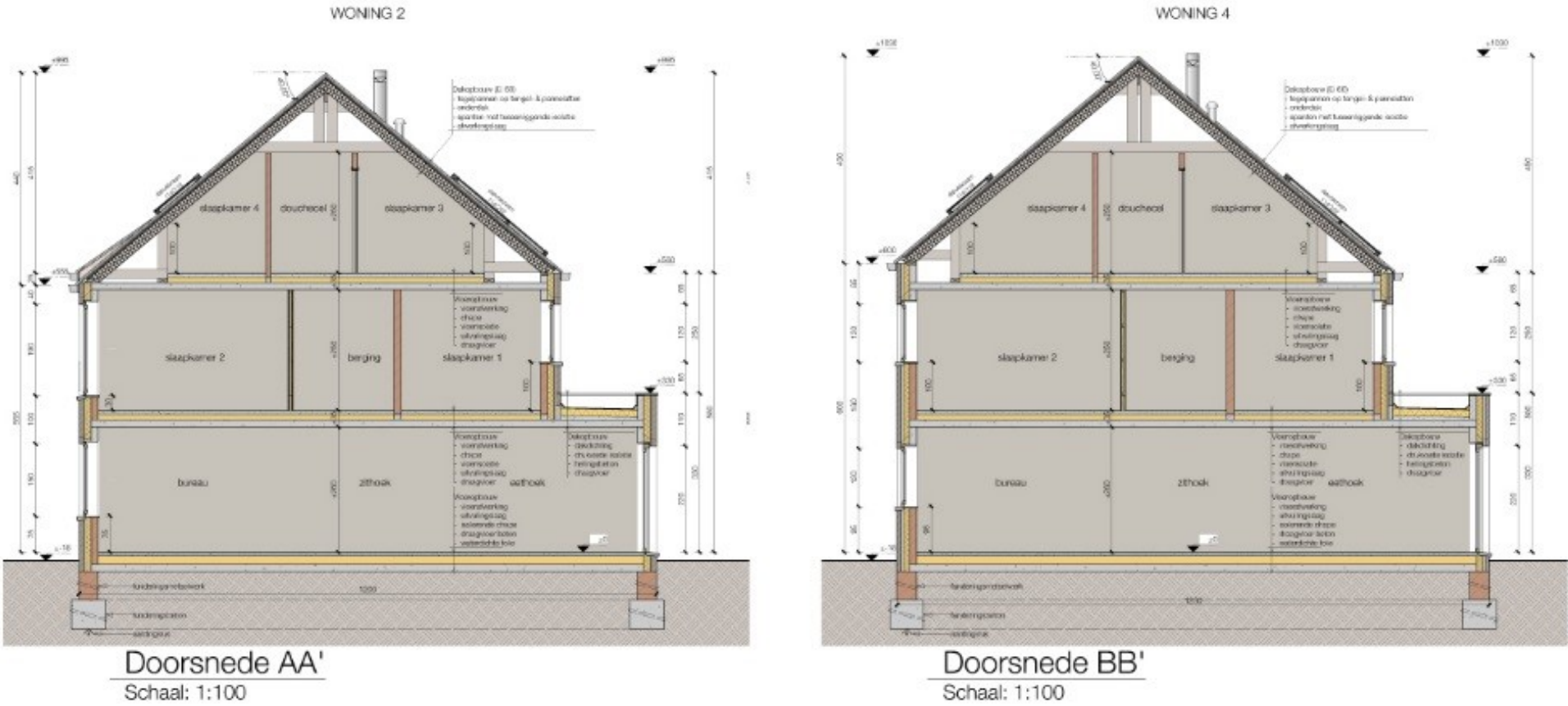


Plan bijgebouwen: vuilnis, fietsen en garages 1 tem 21
Schaal: 1:100

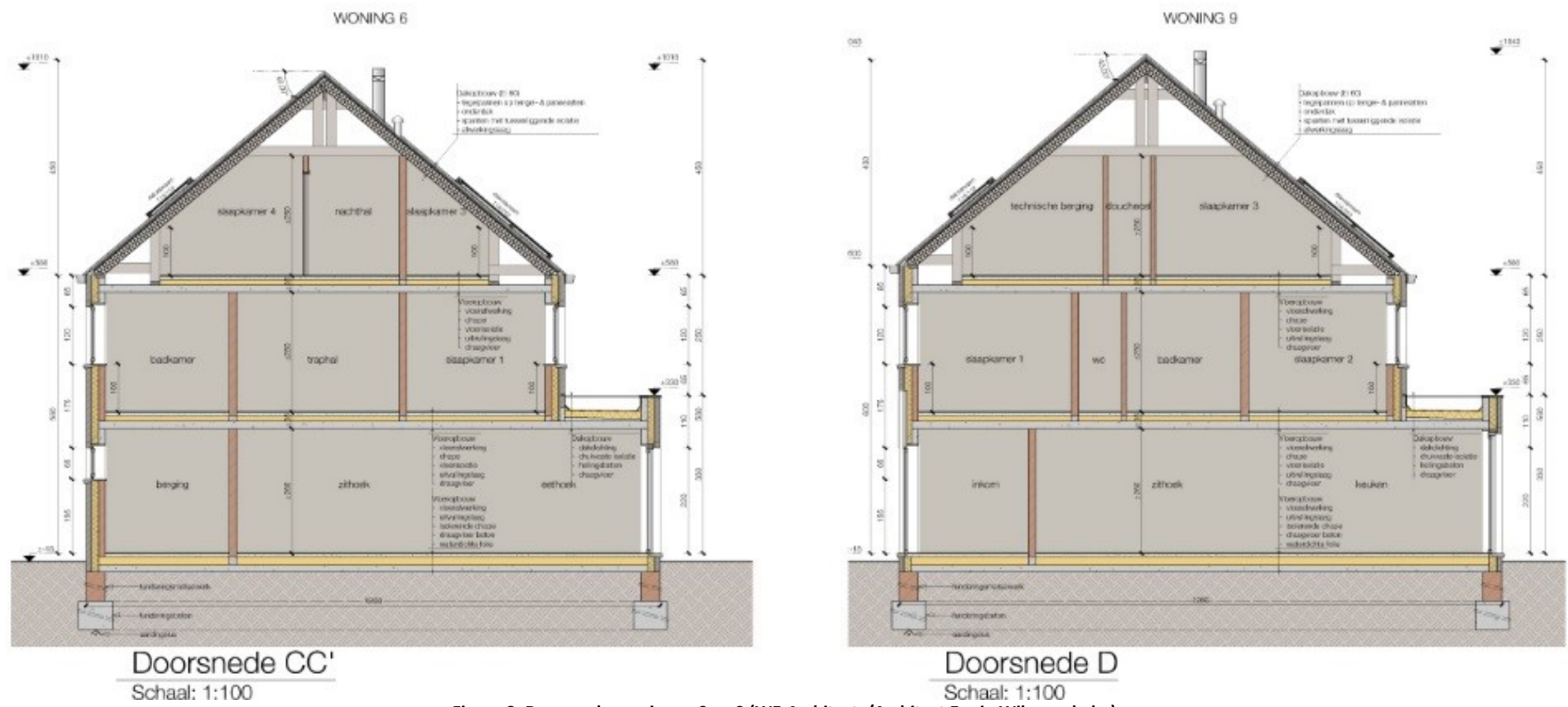
Figuur 5: Plan van de bijgebouwen: vuilnis, fietsen en garages (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)



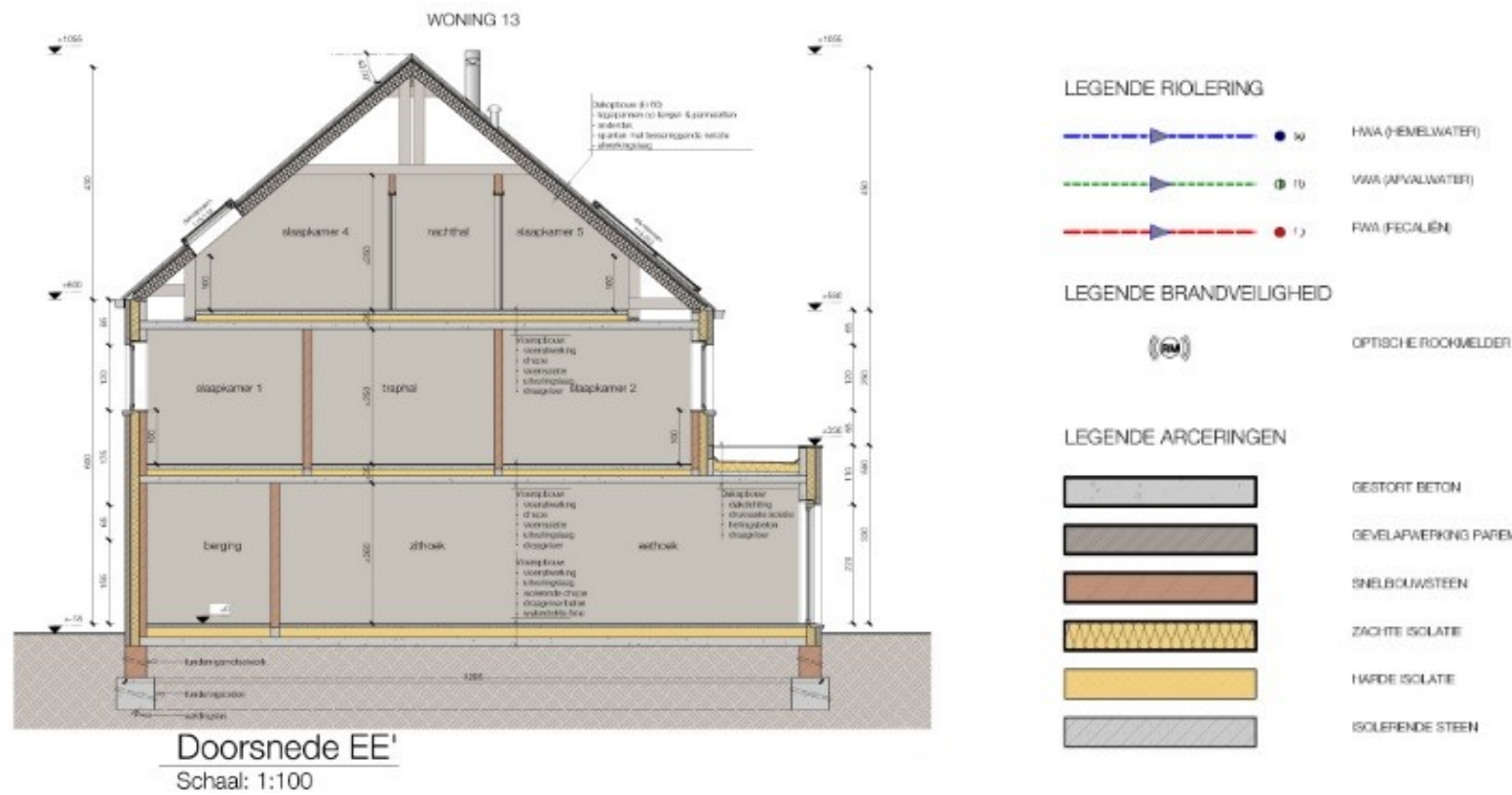
Figuur 6: Woningen: gelijkvloers (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)



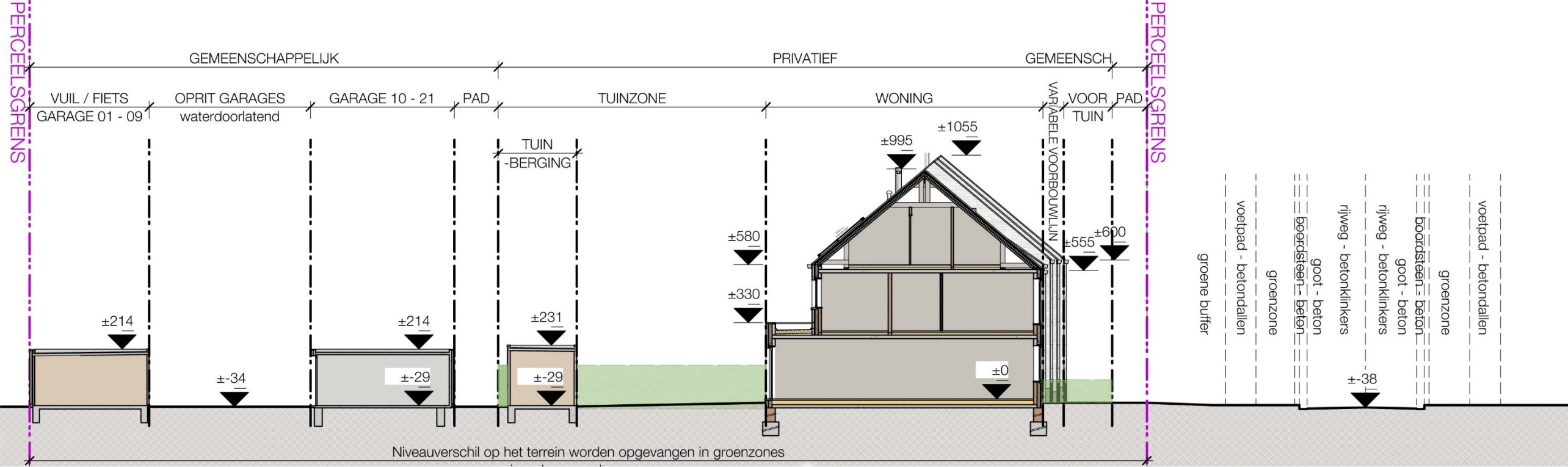
Figuur 7: Doorsnede woningen 2 en 4 (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)



Figuur 8: Doorsnede woningen 6 en 9 (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)

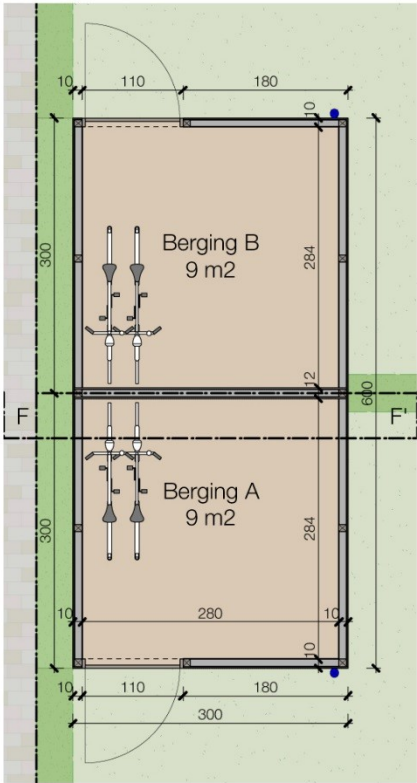


Figuur 9: Doorsnede woning 13 en legende (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)

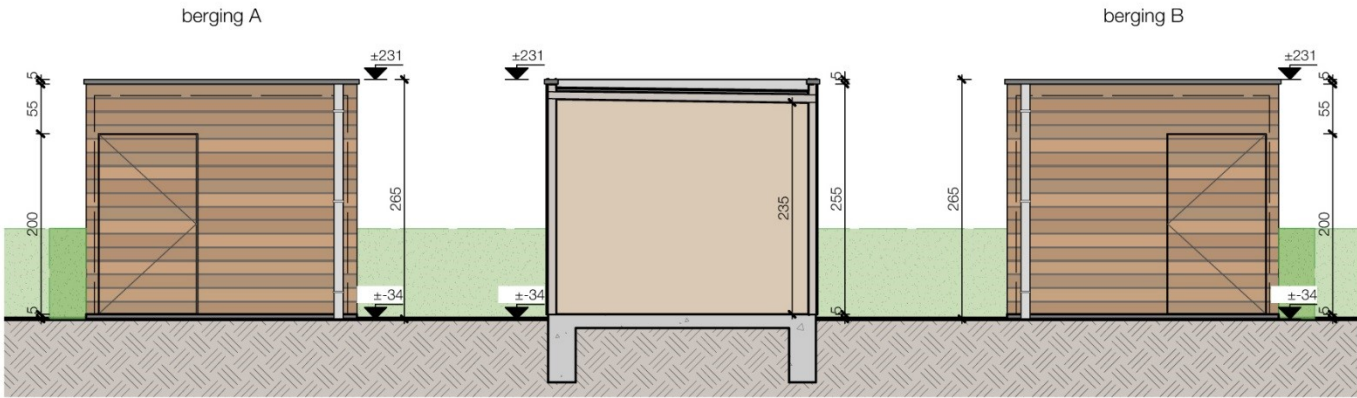


Terreinsnede nieuw
Schaal: 1:200

Figuur 10: Terreinsnede nieuwe toestand (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)

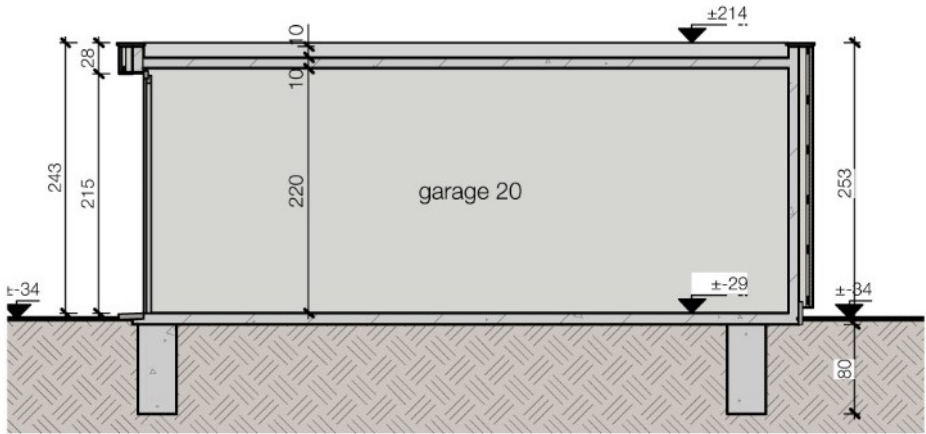


Tuinberging: plan
Schaal: 1:100

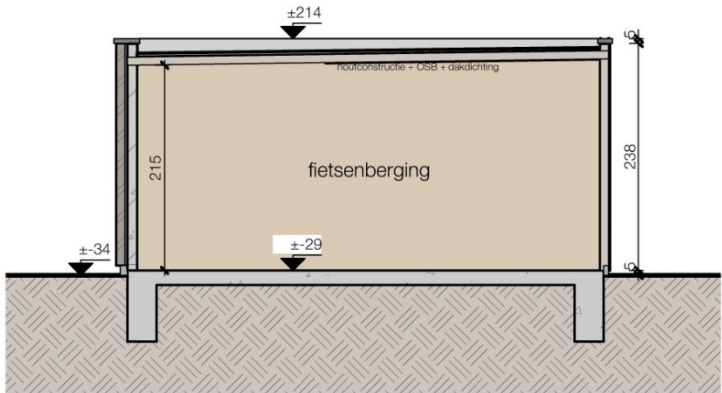


Tuinberging: zijgevels + doorsnede FF'
Schaal: 1:100

Figuur 11: Tuinberging: plan, zijgevels en doorsnede (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)

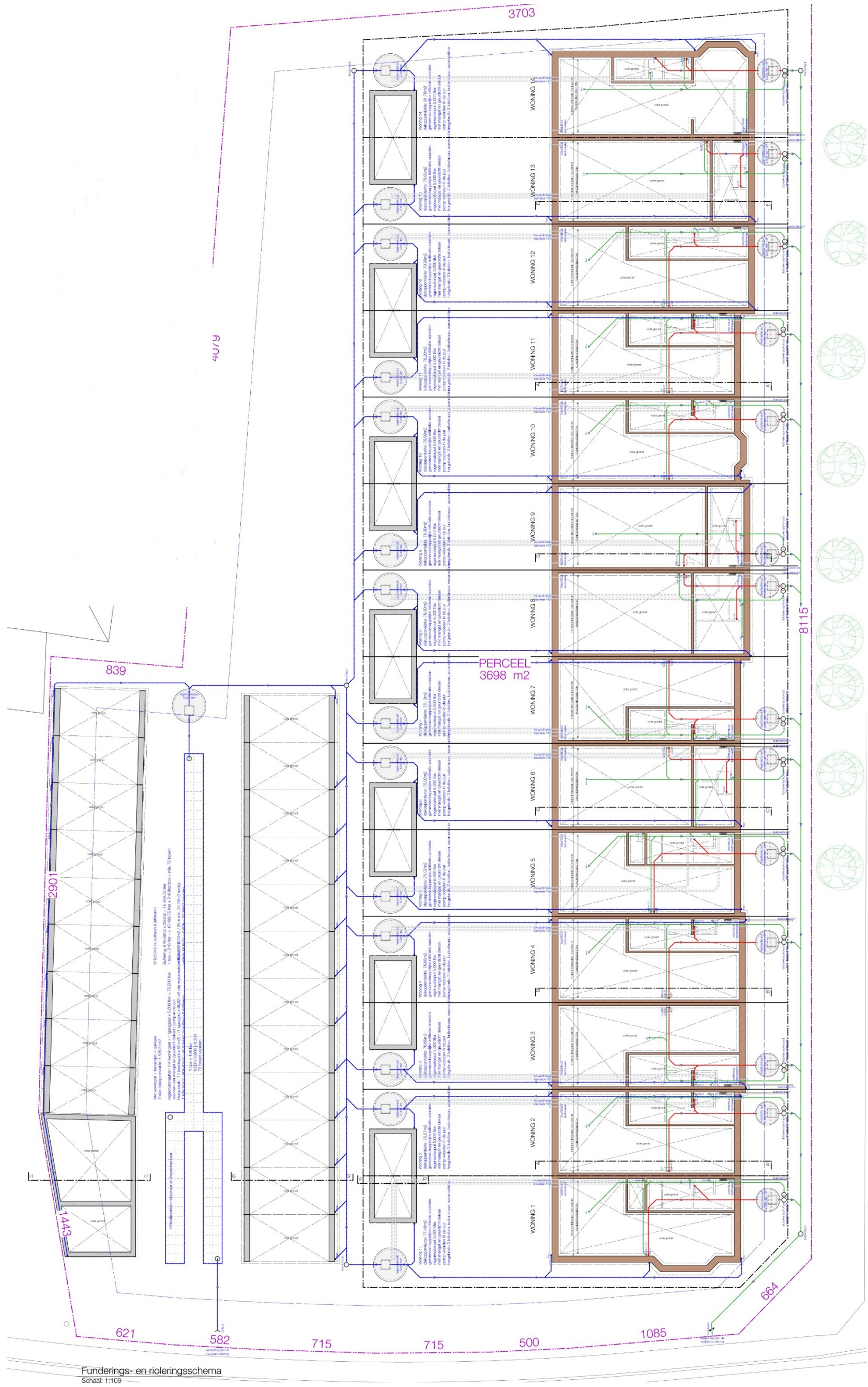


Doorsnede GG'
Schaal: 1:100



Doorsnede HH'
Schaal: 1:100

Figuur 12: Doorsnede garage en fietsenberging (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)



Figuur 13: Funderings- en rioleringsplan (WE-Architects/Architect Erwin Wilssens bvba)

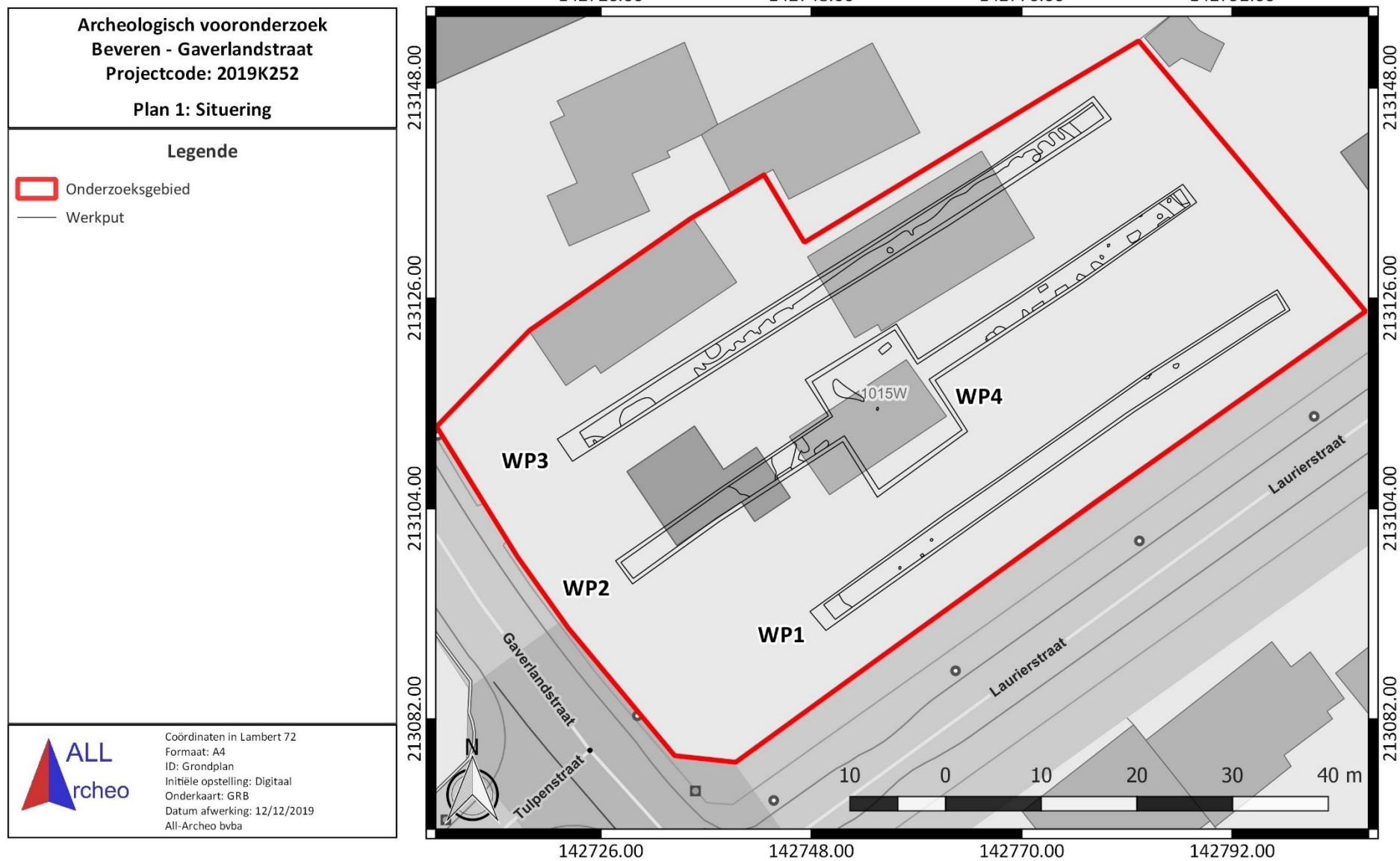
2.3.3 Werkwijze

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden, is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Het is de meest geschikte onderzoeksmethode om het nodige inzicht te bieden in de aard, de omvang, de bewaringstoestand en het potentieel van het aanwezige bodemarchief. Het betreft een proefsleuvenonderzoek op een site zonder complexe verticale stratigrafie.

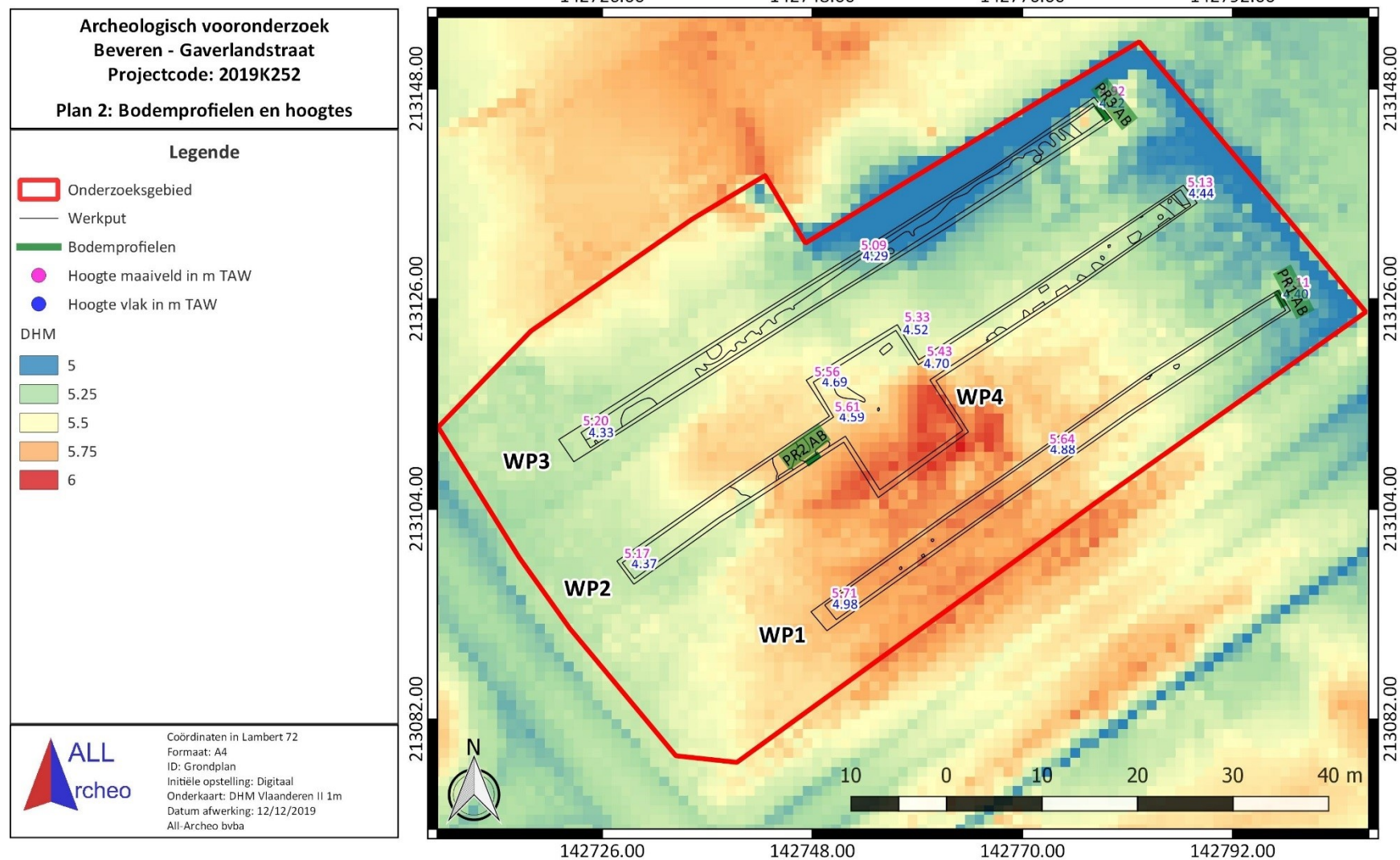
De sleuven werden noordoost-zuidwest georiënteerd en lagen parallel aan elkaar. Ze hadden een breedte van 2 m en werden machinaal aangelegd. De maximale tussenafstand van middelpunt tot middelpunt bedroeg 15 m. Er werden vier werkputten (drie proefsleuven en één kijkvenster) aangelegd. De eerste sleuf werd enkele meters ingekort, omdat de zuidwestelijke hoek van het terrein ingenomen werd door een reclamepaneel.

Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 70 cm en 1 m onder het maaiveld. Dit is op een hoogte tussen 4,22 en 4,98 m TAW. Het terrein helt licht af in noordoostelijke richting. In totaal werden tijdens het proefsleuvenonderzoek 38 sporen geregistreerd binnen het onderzoeksgebied (Figuur 16).

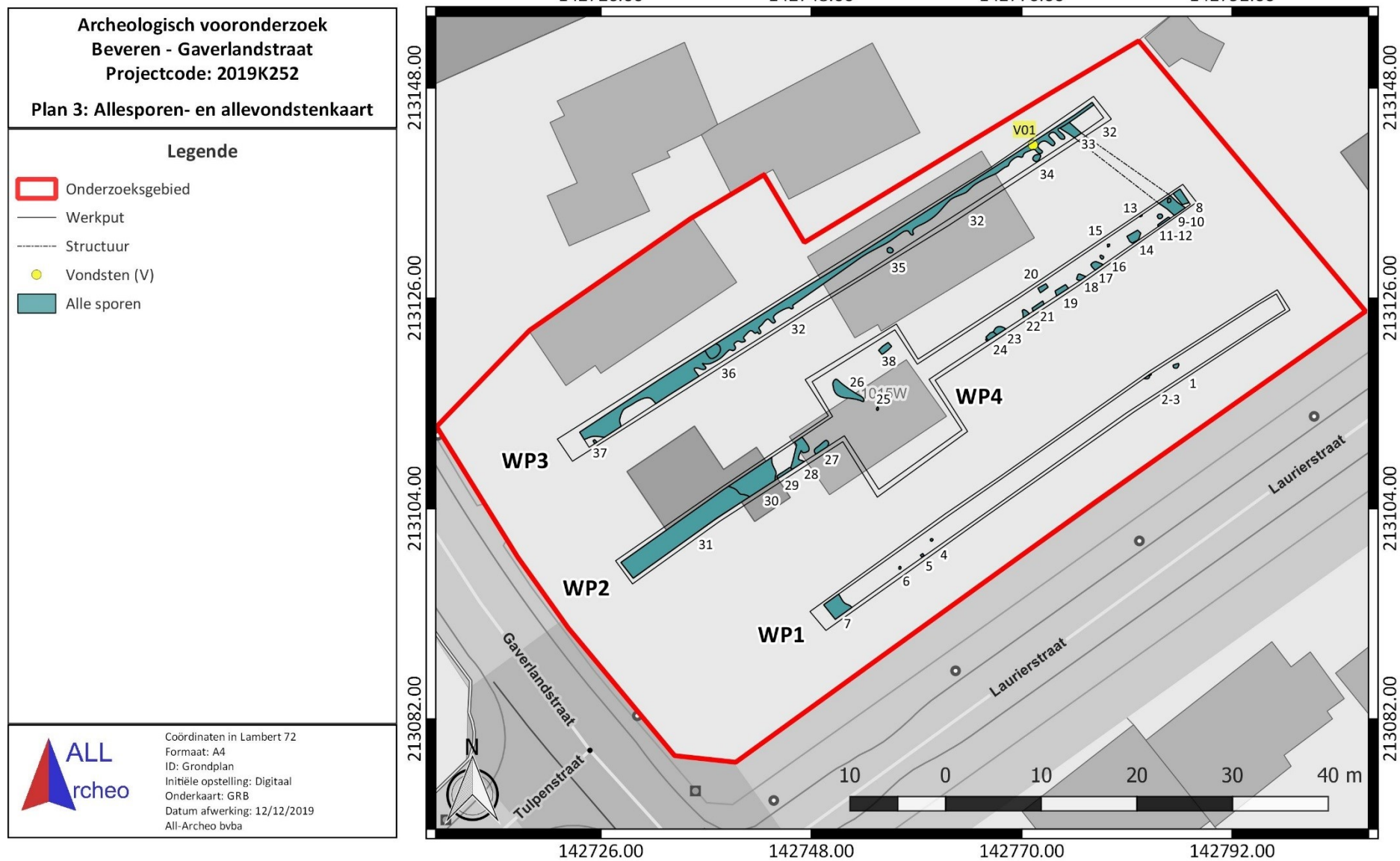
De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit het programma van maatregelen. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van nader onderzoek van aangetroffen archeologische sporen of van zones die 'leeg' leken.



Figuur 14: Situeringplan werkputten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 15: Situering van de bodemprofielen en hoogtes, weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m (www.geopunt.be)



Figuur 16: Allesporen- en alle vondstenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd op één locatie een vondst aangetroffen. Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienen te worden. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, de profieltekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen.

Door middel van proefsleuven en een kijkvenster werd een oppervlakte opengelegd van ca. 497 m². Dit is ongeveer 13,44% van de te onderzoeken zone.

2.4.2 Assessment van de vondsten

Op één locatie werden vondsten aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek. Ze werden ingezameld aan het vlak ter hoogte van een greppel en omvat twee wandfragmenten- en één randfragment in rood (geglazuurd) aardewerk en een oorfragment in steengoed (Figuur 17). De randscherf behoort tot een vrij grote aardewerken container en voorzien van dekselgeul (Figuur 18). Het is vermoedelijk te interpreteren als voorraadpot. De twee wandfragmenten zijn te fragmentarisch en ontbreken diagnostische elementen om ze aan een vorm te kunnen toeschrijven. Het oorfragment in steengoed is waarschijnlijk van een kan of kruik. Het is niet duidelijk van welk productiecentrum het steengoed afkomstig is. Rood aardewerk levert voor de context een brede datering in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd op. Door de aanwezigheid van steengoed kunnen we de greppel eerder in de nieuwe tijd gaan dateren.



Figuur 17: Vondstfoto V01

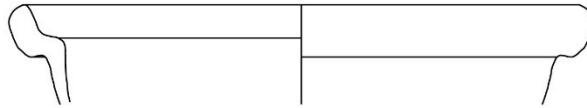
Projectcode: 2019K252

ID: Vondsttekening 1

Schaal 1:3

5 cm

V01 WP3 VL1 S32



Figuur 18: Vondsttekening

2.4.3 Assessment van stalen

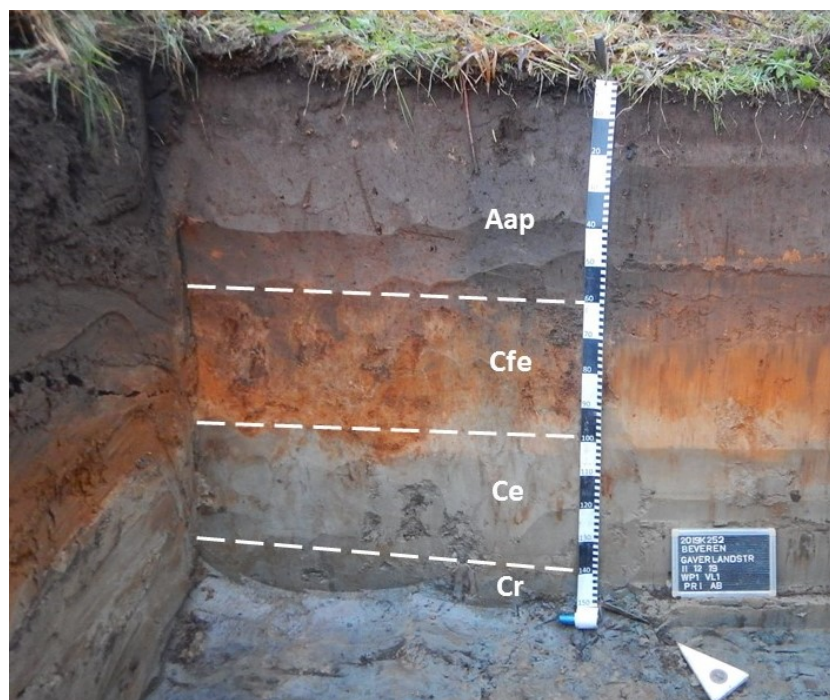
Er zijn geen archeologische vragenstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Er is dus geen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig.

2.4.4 Conservatie assessment

Op één locatie werden vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. De vondsten bevinden zich in goede staat. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie nodig.

2.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. Er werden drie bodemprofielen geregistreerd, die qua bodemopbouw slechts kleine verschillen vertonen (Figuur 20). Ter hoogte van profiel 1 wordt de bodemopbouw gekenmerkt door de aanwezigheid van een akkerdek (Aap-horizont), onmiddellijk gevolgd door de moederbodem (C-horizont) (Figuur 19). Het akkerdek betreft een ca. 60 cm dik pakket met een donkere grijsbruine kleur. In de moederbodem kan een onderscheid gemaakt worden tussen opeenvolgend een oranje ijzerrijke laag (Cfe-horizont), een lichtgrijze ijzerloze C-horizont (Ce-horizont) en onderaan een gereduceerde C-horizont (Cr-horizont).

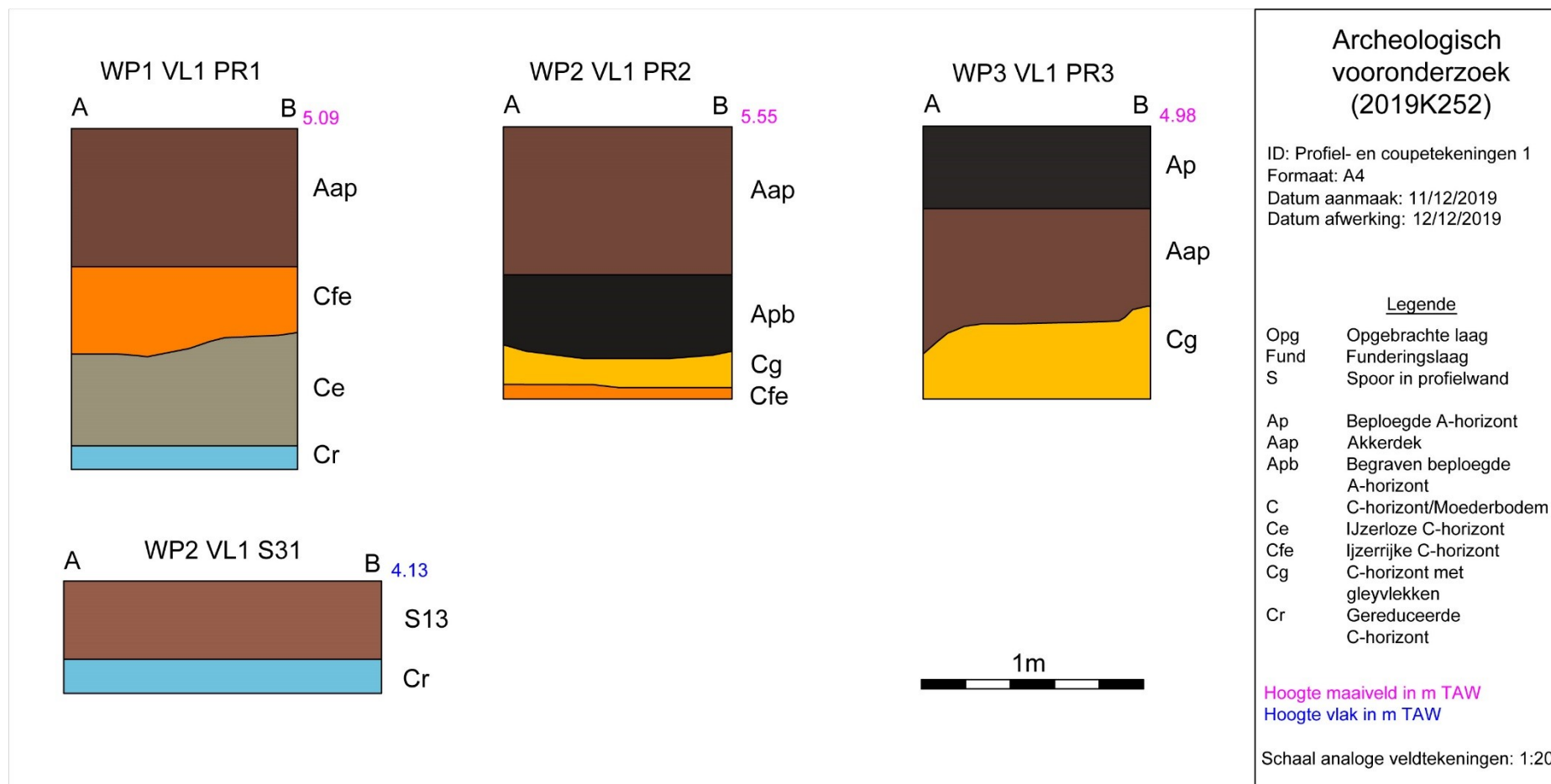


Figuur 19: Profiel 1 AB, werkput 1

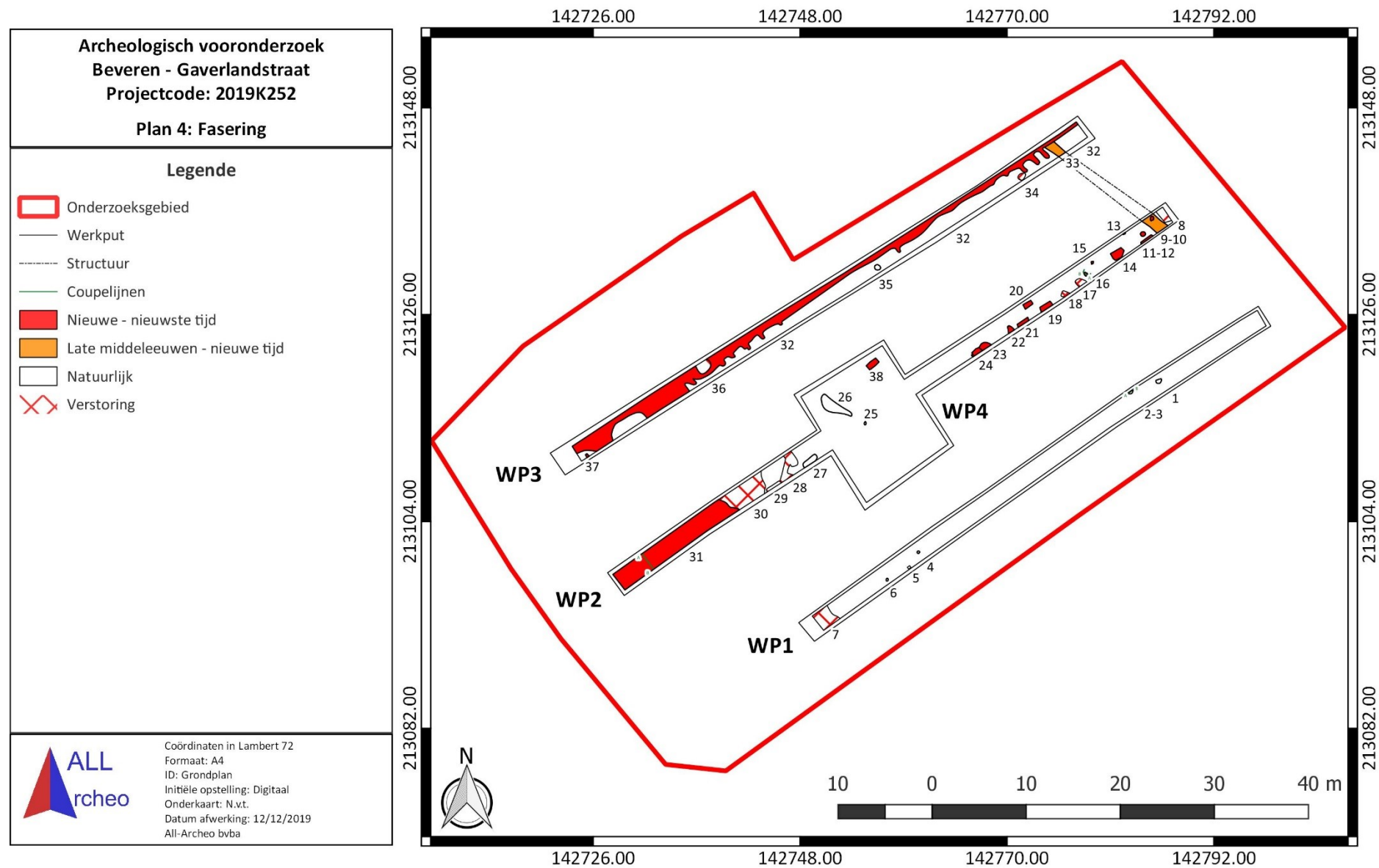
De bodem ter hoogte van profielen 2 en 3 kent een gelijkaardige opbouw. Tussen het 64 cm dikke akkerdek en de moederbodem in profiel 2 kan nog een begraven ploeglaag (A_{pb}-horizont) onderscheiden worden. De donkergrijze tot zwarte laag kent een dikte van ca. 34 cm. In de bovenste 14 cm van de moederbodem zijn gleyvlekken (C_g-horizont) vast te stellen. Daaronder doet zich een ijzerrijke C-horizont voor.

In profiel 3 wordt het akkerdek (A_{ap}-horizont) onmiddellijk gevolgd door de moederbodem die gekenmerkt wordt door gleyvlekken (C_g-horizont). Bovenop het akkerdek werd in deze zone van het terrein de aanwezigheid van een ca. 38 cm dikke, donkerbruine ploeglaag (A_p-horizont) vastgesteld.

De bodemprofielen bevestigen de aanwezigheid van een akkerdek binnen het onderzoeksgebied, zoals verwacht werd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek.



Figuur 20: Profiel- en coupetekeningen



Figuur 21: Fasering van de sporen

2.4.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. Er werden in totaal 38 sporen geregistreerd. Het gaat om paalsporen, kuilen, greppels, een spitspoor, resten van beddenbouw, verstoringen en natuurlijke sporen. De sporen werden verspreid over het terrein aangetroffen (Figuur 21).

2.4.6.1 Paalsporen

Er werden drie sporen aangeduid die als paalspoor te interpreteren zijn. De sporen worden op basis van hun scherpe aflijning in het vlak en de aard van de vulling in de nieuwe tot de nieuwste tijd gedateerd. S5 en S15 zijn vierkant van vorm met afmetingen van respectievelijk ca. 24 bij 29 cm en 24 bij 26 cm. S13 heeft een vierkante tot rechthoekige vorm. De afmetingen zijn niet precies te achterhalen omdat het spoor doorloopt buiten de werkputwand. De paalsporen beschikken over een homogene (donker)grijze vulling.

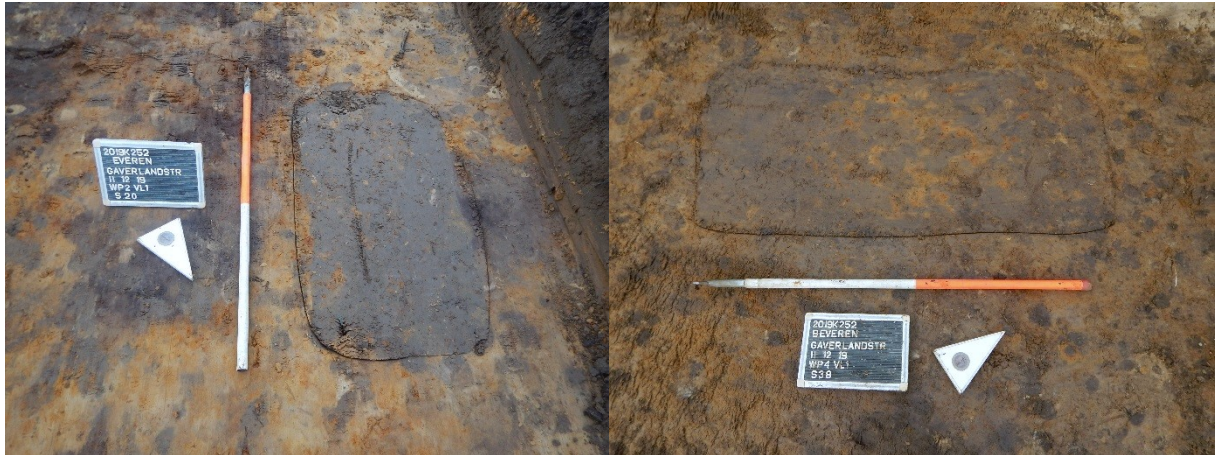


Figuur 22: Paalspoor S5 in het vlak, werkput 1

2.4.6.2 Kuilen

Binnen het onderzoeksgebied werden 11 kuilen aangetroffen. De meerderheid van de kuilen werd geregistreerd in de oostelijke zone van werkput 2. S11, S14, S19 t.e.m. S21, S24 en S38 hebben een rechthoekige vorm met afmetingen die variëren tussen minstens 36 tot 89 cm breed bij 98 cm tot 1,47 m lang. S22 en S24 zijn onregelmatig van vorm. De kuilen beschikken over een gelijkaardige vulling die donkergrijs is van kleur met gele vlekken. Op basis van de aard van de vulling en de scherpe aflijning in het vlak worden ze in de nieuwe tot de nieuwste tijd gedateerd.

S10 en S12 zijn kuilen met een ronde vorm en met een diameter van respectievelijk 36 en 49 cm. Ze beschikken over een homogene donkergrijze vulling (Figuur 24). De sporen leverden geen vondstmateriaal op. S10 doorsnijdt de greppel S9 die in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd dateert. Verder kunnen de sporen op basis van hun scherpe aflijning in het vlak en de niet uitgeloopte vulling toegeschreven worden aan de nieuwe tot de nieuwste tijd.



Figuur 23: Kuilen S20, werkput 2 (links) en S38, werkput 5 (rechts) in he vlak



Figuur 24: Kuil S12 (links) in het vlak, werkput 2

2.4.6.3 Greppels

In de noordelijk gelegen werkput (werkput 3) werd een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel (S32) aangetroffen. Het spoor kon over de volledige lengte van de sleuf gevolgd worden. De breedte kon niet bepaald worden omdat de greppel aan de noordelijke zijde nog verder loopt buiten de werkput. Op sommige plaatsen werden rechthoekige uitstulpingen geregistreerd. Het betreft waarschijnlijk resten van een oeverbeschoeiing (Figuur 25). De greppel kan geïnterpreteerd worden als deel van een perceelindeling die reeds op de wijkkaart uit het Kaartboek van Melsele (1750) aanwezig blijkt (Figuur 27). Er werden enkele scherven aardewerk ingezameld ter hoogte van het spoor. Het gaat om twee wandfragmenten en één randfragment in rood (geglazuurd) aardewerk en een oorfragment in steengoed. De randscherf behoort vermoedelijk toe aan een voorraadpot. Het

oorfragment in steengoed is afkomstig van een kan of kruik. Het productiecentrum van het steengoed is onbepaald. De vondsten leveren voor de greppel een datering op in de nieuwe tijd.

Ter hoogte van werkput 2 werd een tweede greppel (S9) vastgesteld (Figuur 26). Deze kent een noordwest-zuidoost oriëntatie en loopt verder door in werkput 3 (S33), waar het spoor doorsneden wordt door greppel S32. De greppel kent een breedte van ca. 1,27 m en beschikt over een donkere grijsbruine vulling met gele vlekken. Op basis van de aard van de vulling en zijn stratigrafisch oudere positie ten opzichte van greppel S32 wordt S9-S33 in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd gedateerd.



Figuur 25: Greppel met resten van oeverbeschoeiing S32 in het vlak, werkput 3



Figuur 26: Greppel S9 in het vlak, werkput 2



Figuur 27: Faseringskaart, weergegeven op de Wijkkaart uit het kaartboek van Melsele (1750)

2.4.6.4 Beddenbouw

In de westelijke zone van werkput 2 werd een zone van beddenbouw (S31) geregistreerd (Figuur 28). De zone vangt aan vanaf de verstoring (S30) veroorzaakt door de recente bebouwing en loopt verder door over de rest van de werkput naar de straatzijde toe. Er werd een coupe geplaatst om de verstoringdiepte van het spoor na te gaan. Dit reikt tot ca. 34 cm onder het aangelegde vlak. De beddenbouw duidt op activiteiten van tuinbouw binnen het onderzoeksgebied en is te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd.



Figuur 28: Zone van beddenbouw S31, werkput 2

2.4.6.5 Spitspoor

In de oostelijke zone van werkput 2 werd een spitspoor aangetroffen (Figuur 29). Het spoor beschikt over een gevlekte grijze vulling die zich scherp aflijnt in het vlak. Het spoor kent een bewaarde diepte van ca. 3 cm. Het spitspoor wordt gedateerd in de nieuwe tot de nieuwste tijd.



Figuur 29: Spitspoor S16 in het vlak (links) en in coupe (rechts)

2.4.6.6 Verstoringen

Verspreid binnen het onderzoeksgebied werden een aantal verstoringen vastgesteld en dit voornamelijk in de noord- en noordwestelijke zone van het terrein waar tot voor kort nog bebouwing aanwezig was. Het merendeel van de sporen of structuren kan dan ook in verband gebracht worden met de plaatsing en afbraak van deze gebouwen: S28 is een bakje met beervulling waar een afvoerpijp op uitkomt; S29 is een bakje uit beton, waarvan de functie niet geheel duidelijk is omdat het verder doorloopt buiten de werkputwand; S30 is te interpreteren als uitbraakspoor (Figuur 30) en S36 is een waterput opgebouwd uit beton met gietijzer (Figuur 31). Verder werden ook S7, S8, S17, S18 en S34 als verstoring geïnterpreteerd (Figuur 32).



Figuur 30: Verstoring S30 in het vlak, werkput 2



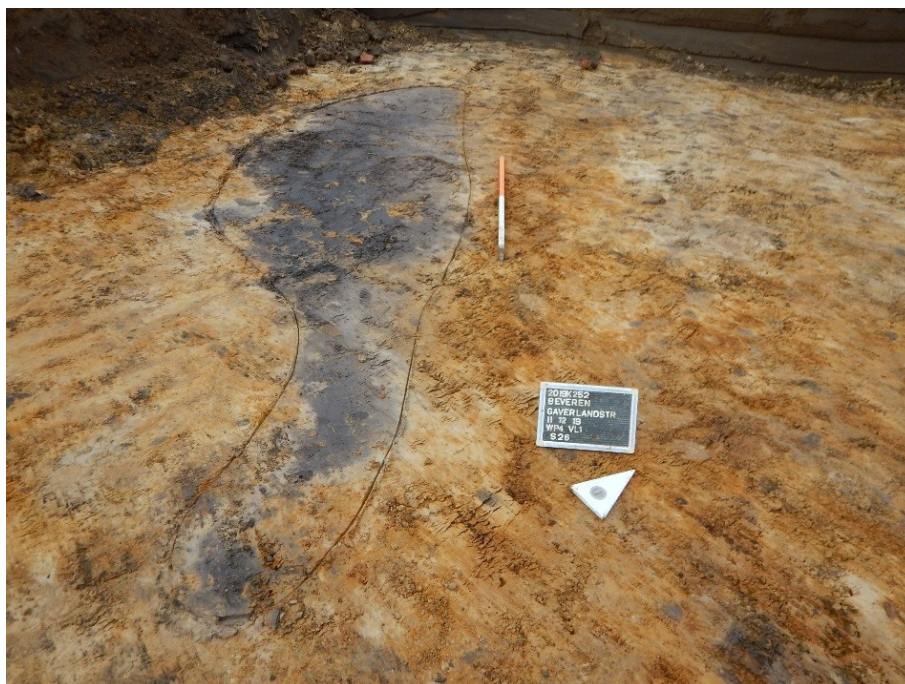
Figuur 31: Waterput S36 in het vlak, werkput 3



Figuur 32: Verstoring S18 in het vlak, werkput 2

2.4.6.7 *Natuurlijke sporen*

Tijdens het onderzoek werden negen sporen als natuurlijk geïnterpreteerd. S26 en S27 zijn te beschouwen als resten van boomvallen (Figuur 33). S2 en S3 werden gecoupeerd en bleken van natuurlijke aard (Figuur 34). Naar analogie werden S4 en S5 ook als natuurlijk geïnterpreteerd. Verder werden S1, S25, S35 en S37 omwille van hun onduidelijke of grillige aflijning en uitgeloopte vulling eveneens als natuurlijk beschouwd (Figuur 35).



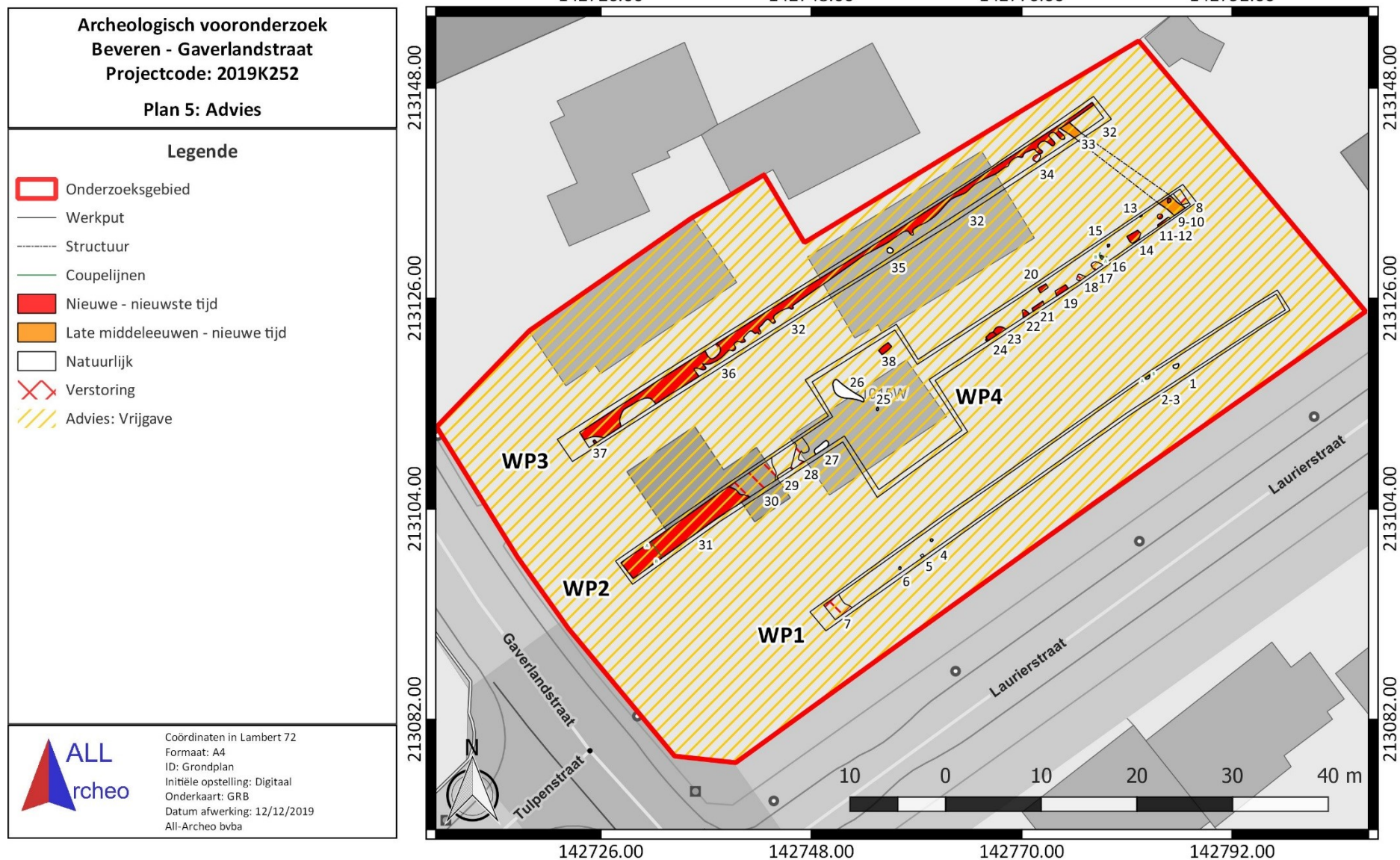
Figuur 33: Boomval S26 in het vlak, werkput 4



Figuur 34: Natuurlijke sporen S2 en S3 in het vlak (links) en in coupe (rechts), werkput 1



Figuur 35: Natuurlijk spoor S25 in het vlak, werkput 2



Figuur 36: Overzichtplan met de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.7 Assessment van het onderzochte gebied

Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

- *Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?*
 - Ja, er zijn archeologische sporen aanwezig. Het gaat om paalsporen, kuilen, greppels, een zone van beddenbouw, een spitspoor en verstoringen. Daarnaast werden ook enkele natuurlijke sporen geregistreerd.
 - De meerderheid van de antropogene sporen concentreert zich in de noordelijke zone van het onderzoeksgebied. Werkput 1 in de zuidelijke zone was op een verstoring en een paalspoor na 'leeg'.
 - Met uitzondering van één greppel die mogelijk teruggaat tot de late middeleeuwen, zijn alle sporen te dateren in de post-middeleeuwse periode.
- *Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*
 - De functie van de paalsporen en kuilen is niet meteen duidelijk, maar staat vermoedelijk in verband met het recente gebruik van het terrein. De zone met beddenbouw is te relateren aan tuinbouwactiviteiten. Eén van de greppels is terug te brengen tot een perceelgrens die reeds is waar te nemen op een wijkkaart uit het Kaartboek van Melsele, opgesteld in 1750. De functie van de andere greppel blijft onbepaald. Verder kunnen de verstoringen op het terrein grotendeels in verband gebracht worden met de bouw van de recent aanwezige bebouwing.
- *Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?*
 - De sporen kennen een goede bewaringstoestand. Dit is deels toe te schrijven aan hun vrij jonge aard, maar ook aan de aanwezigheid van een akkerdek die voor een goede bewaring van het bodemarchief heeft gezorgd. De verstoringen op het terrein blijven beperkt. De funderingen van de gebouwen reikten net tot in de moederbodem en zorgen bijgevolg voor geen tot een minimale verstoring van het archeologisch niveau. Enkel plaatselijk werd het niveau verstoord door de aanwezigheid van bepaalde structuren (beerput, afvoer, waterput). In het algemeen is de bewaring dus vrij goed te noemen.
- *Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?*
 - De aangetroffen vondsten zijn goed bewaard. Indien ze in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie noodzakelijk.
- *Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?*
 - De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving is zeer laag. De aanwezige sporen zijn hoofdzakelijk te interpreteren in de context van het recente gebruik van het terrein. Van de paalsporen en kuilen is niet duidelijk welke functie ze precies vervulden. De sporen zijn te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd. Eén van de greppels is in verband te brengen met perceelindeling. Op basis van vondstmateriaal en de weergave op historisch kaartmateriaal wordt het spoor in de nieuwe tijd gedateerd. De andere greppel wordt erdoor doorsneden en dateert waarschijnlijk in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De functie ervan is niet duidelijk. Verder duidt een zone van beddenbouw op tuinbouwactiviteiten in de nieuwe tot de nieuwste tijd. De overige sporen bleken natuurlijk. Er werden geen oudere sporen van bewoning of van andere menselijke activiteiten aangetroffen. De aanwezige sporen werden voldoende onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek.

- *Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?*
 - Gezien de geplande bodemingrepen is behoud in situ niet mogelijk. Er zijn echter geen maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen, aangezien er geen waardevolle archeologische vindplaats binnen het onderzoekgebied werd vastgesteld.
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
 - Het onderzochte gebied leverde sporen op, maar er is geen aanleiding om te spreken van een waardevolle archeologische vindplaats. De aangetroffen sporen omvatten paalsporen, kuilen, greppels, een spitspoor, een zone van beddenbouw, verstoringen en natuurlijke sporen. De sporen worden hoofdzakelijk gedateerd in de post-middeleeuwse periode, met uitzondering van één greppel die mogelijk teruggaat tot de late middeleeuwen. Er werden geen oudere sporen vastgesteld.
 - De aanwezige sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud in situ of een vervolgonderzoek niet nodig geacht wordt.
 - Bijkomend archeologisch onderzoek houdt onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten van het onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende maatregelen voorgesteld.

2.4.8 Afweging noodzaak verder onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit het bureauonderzoek kunnen aanvullen en bijstellen. Het is nu duidelijk dat in de te onderzoeken zone voornamelijk archeologische sporen aanwezig zijn uit de nieuwe tot de nieuwste tijd. De functie van de paalsporen en kuilen is niet meteen duidelijk, maar staat vermoedelijk in verband met het recente gebruik van het terrein. De zone met beddenbouw is te relateren aan tuinbouwactiviteiten. Eén van de greppels is terug te brengen tot een perceelgrens die is waar te nemen op historisch kaartmateriaal. De functie van de andere greppel blijft onbepaald. Verder kunnen de verstoringen op het terrein grotendeels in verband gebracht worden met de bouw van de recent aanwezige bebouwing. Daarnaast werden ook natuurlijke sporen geregistreerd.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op het terrein geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is. Het onderzoeksgebied kent geen potentieel op kennisvermeerdering om verder archeologisch onderzoek te verantwoorden. Daarom worden in het kader van de geplande werken geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

3 Samenvatting

Het bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van de verzamelde gegevens was er een concrete verwachting naar resten uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. De geplande werken betekenen een bedreiging van het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied. Bijkomend archeologisch vooronderzoek was bijgevolg aangewezen.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische sporen aangetroffen. Het gaat om paalsporen, kuilen, greppels, een zone met sporen van beddenbouw, een spitspoor en verstoringen. De functie van de paalsporen en kuilen is niet meteen duidelijk, maar staat vermoedelijk in verband met het recente gebruik van het terrein. De zone met sporen van beddenbouw is te relateren aan tuinbouwactiviteiten. Eén van de greppels is terug te brengen tot een perceelgrens die is waar te nemen op historisch kaartmateriaal. De functie van de andere greppel blijft onbepaald. Verder kunnen de verstoringen op het terrein grotendeels in verband gebracht worden met de bouw van de recent aanwezige bebouwing. De meeste sporen zijn te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd. Mogelijk is één van de greppels terug te brengen tot de late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Er werden geen sporen van oudere menselijke activiteiten aangetroffen.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op het terrein geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is. De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud in situ of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Bijkomend archeologisch onderzoek houdt onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Reyns, N./ R. Ferket 2019: Archeologienota Melsele (Beveren) - Gaverlandstraat, Bornem (*Rapporten All-Archeo bvba* 854).

Reyns, N. 2019: *Programma van maatregelen Melsele (Beveren) - Gaverlandstraat, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba* 854).

4.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2019)
<https://cai.onroerenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2019)
<http://dov.vlaanderen.be>

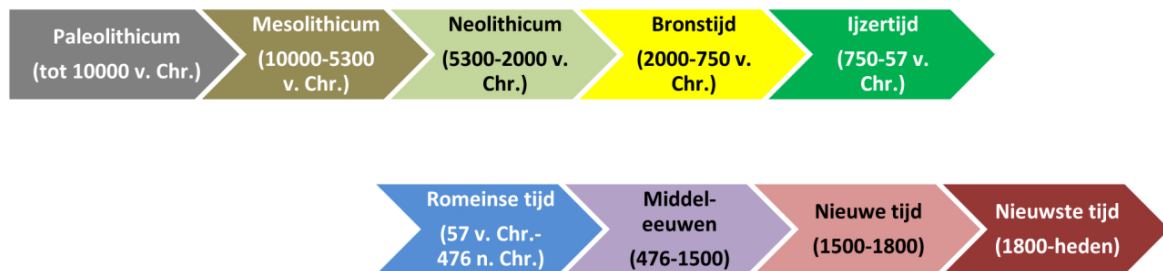
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2019)
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2019)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2019)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K252

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	06/05/2019
P2	Topografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	06/05/2019
P3	Verstoringskaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	06/05/2019
P4	Bouwplan	Inplantingsplan nieuwe toestand	1:1	Digitaal	19/06/2019
P5	Bouwplan	Plan van bijgebouwen	1:1	Digitaal	19/06/2019
P6	Bouwplan	Ontwerpplan woningen	1:1	Digitaal	19/06/2019
P7	Bouwplan	Doorsnede woningen 2 en 4	1:1	Digitaal	19/06/2019
P8	Bouwplan	Doorsnede woningen 6 en 9	1:1	Digitaal	19/06/2019
P9	Bouwplan	Doorsnede woning 13 en legende	1:1	Digitaal	19/06/2019
P10	Bouwplan	Terreinsnede nieuwe toestand	1:1	Digitaal	19/06/2019
P11	Bouwplan	Tuinberging: plan, zijgevels en doorsnede	1:1	Digitaal	19/06/2019
P12	Bouwplan	Doorsnede garage en fietsenberging	1:1	Digitaal	19/06/2019
P13	Bouwplan	Funderings- en rioleringsplan	1:1	Digitaal	19/06/2019
P14	Overzichtskaart	Situeringskaart	1:1	Digitaal	12/12/2019
P15	Overzichtskaart	Bodemprofielen en hoogtes	1:1	Digitaal	12/12/2019
P16	Overzichtskaart	Allesporen- en allevondstenkaart	1:1	Digitaal	12/12/2019
P17	Overzichtskaart	Fasering	1:1	Digitaal	12/12/2019
P18	Overzichtskaart	Fasering geprojecteerd op Wijkkaart uit het Kaartboek van Melsele (1750)	1:1	Digitaal	13/12/2019
P19	Overzichtskaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	12/12/2019

5.3 Fotolijst

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K252

ID	Type	Werk-put	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Vondstfoto	3	1	V01	/	Digitaal	12/12/2019
F2	Profielfoto	1	1	PR1	AB	Digitaal	11/12/2019
F3	Spoorfoto	1	1	S5	/	Digitaal	11/12/2019
F4	Spoorfoto	2,5	1	S20, S38	/	Digitaal	11/12/2019
F5	Spoorfoto	2	1	S12	/	Digitaal	11/12/2019
F6	Spoorfoto	3	1	S32	/	Digitaal	11/12/2019

ID	Type	Werk-put	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardiging	Datum
F7	Spoorfoto	2	1	S9	/	Digitaal	11/12/2019
F8	Spoorfoto	2	1	S31	/	Digitaal	11/12/2019
F9	Spoor- en coupefoto	2	1	S16	/ AB	Digitaal	11/12/2019
F10	Spoorfoto	2	1	S30	/	Digitaal	11/12/2019
F11	Spoorfoto	3	1	S36	/	Digitaal	11/12/2019
F12	Spoorfoto	2	1	S18	/	Digitaal	11/12/2019
F13	Spoorfoto	4	1	S26	/	Digitaal	11/12/2019
F14	Spoor- en coupefoto	1	1	S2, S3	/ AB	Digitaal	11/12/2019
F15	Spoorfoto	2	1	S25	/	Digitaal	11/12/2019

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019252

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Vondsttekening	V01 WP3 VL1 S32	1:1	Digitaal	12/12/2019
T2	Profieltekening	WP1 PR1 AB, WP2 PR2 AB, WP3 PR3 AB, WP2 VL1 S31 AB	1:1	Digitaal	12/12/2019

5.5 Dagrapporten

5.5.1 Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K252

Het proefsleuvenonderzoek duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

5.6 Sporenlijst

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K252

Gebruikte afkortingen:

S.nr.: spoornummer	D: donker
Tek.: tekening	L: licht
GR: grijs	LME: late middeleeuwen
BR: bruin	NT: nieuwe tijd
GE: geel	NST: nieuwste tijd
BST: baksteen	

Datum	S.nr.	Werk- put	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclu- sies	Biotur- -batie	Aflijning	Inter- pretatie	Datering	Spoor- associatie /spoor- relatie
11/12/2019	1	1	1	P16-P19	Ovaal	Heterogeen, gevekt	DBRGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Veel	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	2	1	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DBRGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Veel	Duidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	3	1	1	P16-P19	Rond	Homogeen	DGRBR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	4	1	1	P16-P19	Rond	Homogeen	DBR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	5	1	1	P16-P19	Rechthoek	Homogeen	GR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
11/12/2019	6	1	1	P16-P19	Rond	Homogeen	DBR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	7	1	1	P16-P19	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/
11/12/2019	8	2	1	P16-P19	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	GRBL	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST	/
11/12/2019	9	2	1	P16-P19	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	LME-NT	Ouder dan S10
11/12/2019	10	2	1	P16-P19	rond	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	Jonger dan S9
11/12/2019	11	2	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
11/12/2019	12	2	1	P16-P19	Rond	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
11/12/2019	13	2	1	P16-P19	Rechthoek	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
11/12/2019	14	2	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
11/12/2019	15	2	1	P16-P19	Rechthoek	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/

Datum	S.nr.	Werk- put	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclu- sies	Biotur- -batie	Aflijning	Inter- pretatie	Datering	Spoor- associatie /spoor- relatie
11/12/2019	16	2	1	P16-P19	Ovaal	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Spitspoor	NT-NST	/
11/12/2019	17	2	1	P16-P19	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST	/
11/12/2019	18	2	1	P16-P19	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DGR (BR)	lemig zand matig fijn matig siltig	mortel, ijzer	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST	/
11/12/2019	19	2	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
11/12/2019	20	2	1	P16-P19	Rechthoek	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	BST, venster glas	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
11/12/2019	21	2	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
11/12/2019	22	2	1	P16-P19	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
11/12/2019	23	2	1	P16-P19	Onregelmatig	Homogeen	DGRBR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	Ouder dan S24
11/12/2019	24	2	1	P16-P19	Rechthoek	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	Jonger dan S23
11/12/2019	25	2	1	P16-P19	Rond	Heterogeen, gevekt	LGR (DGR)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Veel	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	26	2	1	P16-P19	Rechthoek	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	27	2	1	P16-P19	Onregelmatig	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	28	2	1	P16-P19	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	BST, beton	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST	Ouder dan S29
11/12/2019	29	2	1	P16-P19	Rechthoek	Homogeen	DBR	lemig zand matig fijn matig siltig	beton	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST	Jonger dan S28
11/12/2019	30	2	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	BST	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST	Jonger dan S31

Datum	S.nr.	Werk- put	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclu- sies	Biotur- -batie	Aflijning	Inter- pretatie	Datering	Spoor- associatie /spoor- relatie
11/12/2019	31	2	1	P16-P19, T2	Onregelmatig	Homogeen	DBRGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Zone met kuilen van beddenbouw	NT-NST	Ouder dan S30
11/12/2019	32	3	1	P16-P19	Langwerpig	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Greppel met resten van oeverbeschoei- ng	NT	Longer dan S33
11/12/2019	33	3	1	P16-P19	Langwerpig	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Greppel	LME-NT	Ouder dan S32
11/12/2019	34	3	1	P16-P19	Rond	Homogeen	DGR	lemig zand matig fijn matig siltig	BST	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST	/
11/12/2019	35	3	1	P16-P19	Rond	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Veel	Duidelijk	Natuurlijk	/	/
11/12/2019	36	3	1	P16-P19	Rond	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	beton	Weinig	Duidelijk	Waterput	NST	/
11/12/2019	37	3	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DGR (GN)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	natuurlijk	/	/
11/12/2019	38	4	1	P16-P19	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DGR (GE)	lemig zand matig fijn matig siltig	/	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/