



PUURS, BEGIJNHOFSTRAAT (FASE 1)

Nota landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 0887

Titel

Nota landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven Puurs, Begijnhofstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Mitchell van Baal, Bram van Arnhem, Kevin Bouckaert & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2018-0047

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2022A13

Plaats en datum

Beerse, 28/01/2022

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	4
1.1.1	Administratieve gegevens	4
1.1.2	Onderzoeksopdracht	7
1.1.3	Aanleiding	9
1.1.4	Archeologische verwachting	11
2	Landschappelijk bodemonderzoek	13
2.1	Administratieve gegevens.....	13
2.2	Werkwijze en strategie	13
2.2.1	Algemene bepalingen	13
2.2.2	Specifieke methodologie.....	13
2.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie.....	15
2.3	Assessmentrapport.....	16
2.3.1	Assessment vondsten	16
2.3.2	Assessment stalen	16
2.3.3	Conservatieassessment.....	16
2.3.4	Assessment sporen en structuren	16
2.3.5	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek.....	16
2.4	Besluit	24
2.4.1	Datering en interpretatie	24
2.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	24
2.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	24
2.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	24
2.4.5	Samenvatting.....	26
3	Proefsleuvenonderzoek	27
3.1	Administratieve gegevens.....	27
3.2	Werkwijze en strategie	27
3.2.1	Algemene bepalingen	27
3.2.2	Specifieke methodologie.....	28
3.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie.....	30
3.3	Assessmentrapport.....	32
3.3.1	Assessment aardkundige opbouw	32
3.3.2	Assessment vondsten	41
3.3.3	Assessment stalen	41
3.3.4	Conservatieassessment.....	41
3.3.5	Assessment sporen en structuren	41

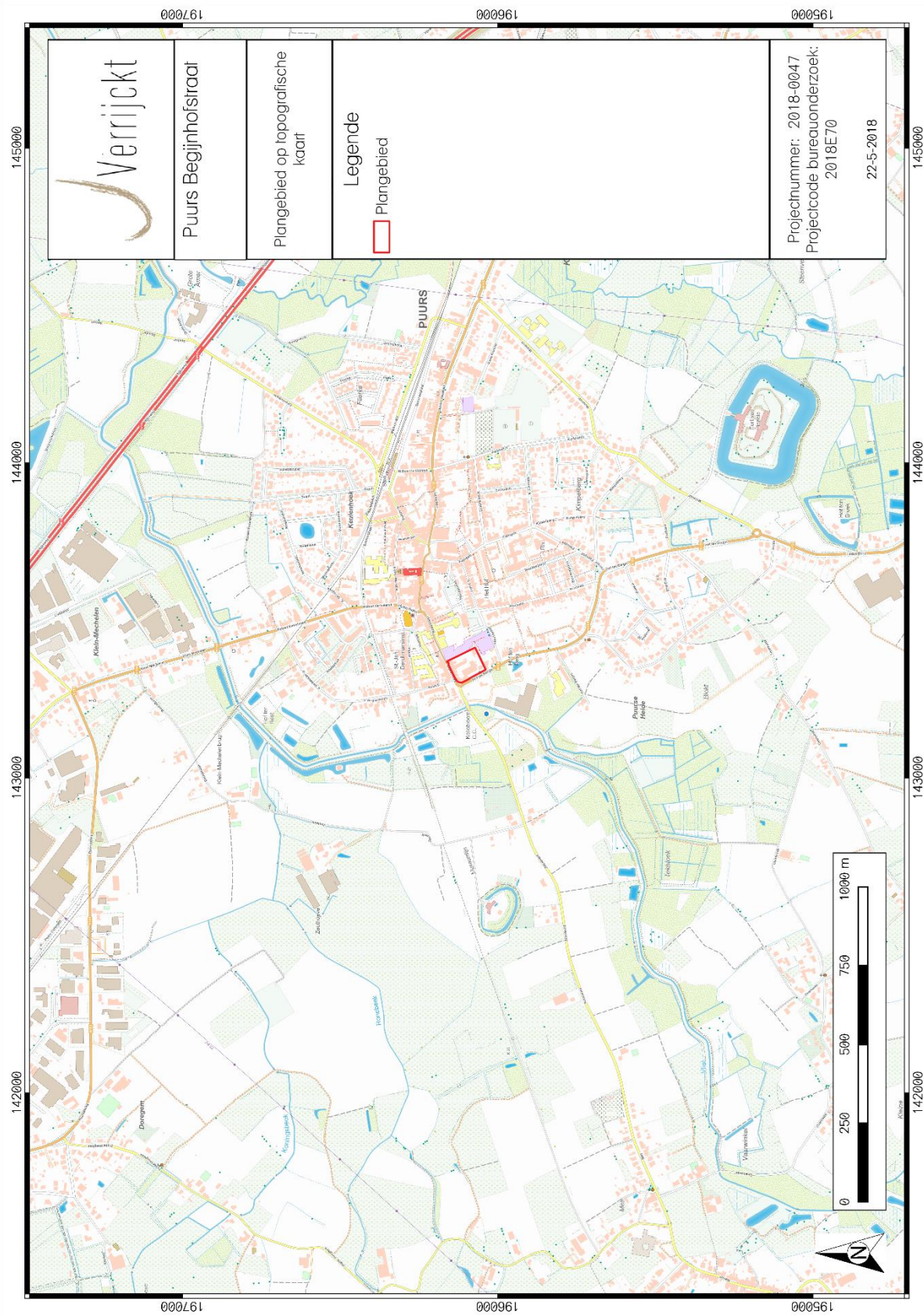
3.1.1.1	Werkputten.....	42
3.1.1.2	Sporen.....	46
3.1.1.3	Kijkvensters.....	47
3.4	Besluit.....	48
3.4.1	Datering en interpretatie	48
3.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	48
3.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	48
3.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	49
3.4.5	Samenvatting.....	51
4	Lijst met figuren.....	53
5	Plannenlijst.....	54
6	Bibliografie.....	56
7	Bijlagen	58

1 INLEIDING

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2018-0047
Projectcode Onroerend Erfgoed		2022A13
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Puurs-Sint-Amands
	Deelgemeente	Puurs
	Straat	Begijnhofstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Puurs
	Afdeling	1, Puurs
	Sectie	B
	Percelen	474B, 474A02, 477C, 476C, 477E , 842H, 487P, 482D02, 483C, 483D, 483F, 486F, 486G, 484E , 486T, 486W, 487N, 487H
Coördinaten	Noordoost	X: 143370.031221411 Y: 196161.3601044
	Noordwest	X: 143304.846161625 Y: 196125.696199473
	Zuidoost	X: 143413.826461116 Y: 196071.893796221
	Zuidwest	X: 143343.746301111 Y: 196038.26746959
Oppervlakte plangebied		7848 m ²
Oppervlakte bodemingreep		7848 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ Verrijckt, J., 2018: Archeologienota, Puurs – Begijnhofstraat, Beerse.



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)²

² Verrijckt, J., 2018: Archeologienota – Puurs – Begijnhofstraat, Beerse.

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota Verrijckt, J., 2018: *Archeologienota – Puurs – Begijnhofstraat, Beerse*. met ID 9520 en projectcode 2018E70. De aanleiding van het vooronderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, waarbij de aanwezige gebouwen afgebroken werden en verscheidene wooneenheden met ondergrondse parking opgericht worden aan de Begijnhofstraat te Puurs. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt onderdeel uit van het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Bij de opmaak van de archeologienota werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de resultaten van deze verwachting en de geplande bodemingrepen werd in eerste instantie een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek opgelegd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of er een paleobodem aanwezig is. Alsook laat het bodemonderzoek toe om uitspraken te doen over de bodembewaring, de verstoringen en de diepte van een eventueel archeologisch vlak te doen. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek is eventueel archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem³ nodig. Deze onderzoeken hebben tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren. Er wordt gekeken of deze archeologische waarden verstoord worden én of er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de nota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Op basis van het bureauonderzoek werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?

³ Verkennend en/of waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek en/of proefsleuvenonderzoek.

- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en bewaringstoestand van de archeologische waarden in het plangebied. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

1.1.3 Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning langsheen de Begijnhofstraat te Puurs.⁴

De opdrachtgever plant op het terrein de afbraak van de aanwezige gebouwen en de constructie van wooneenheden.

De geplande ontwikkeling zal gefaseerd verlopen. Hierbij worden zowel de aanwezige gebouwen gefaseerd gesloopt als de nieuw op te richten gebouwen gefaseerd gebouwd.

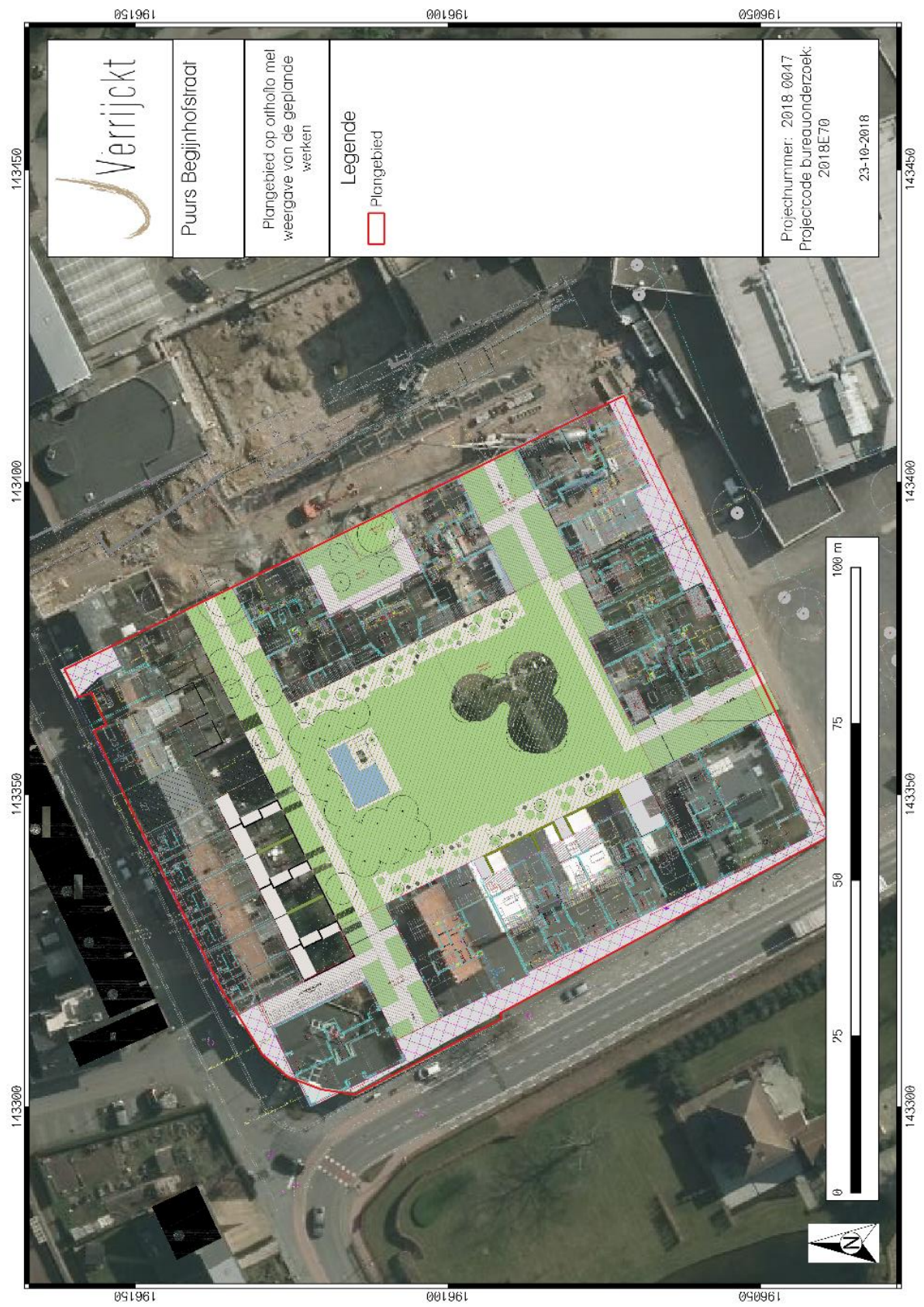
Alle aanwezige gebouwen, met uitzondering van Begijnhofstraat 27, worden gesloopt. Na afronding van deze sloopwerkzaamheden worden de nieuw op te richten gebouwen in drie fases gebouwd. De eerste fase is te situeren langsheen de Begijnhofstraat en Hof-ten-Berglaan. Hierbij worden langsheen de Begijnhofstraat enkele wooneenheden opgericht die gefundeerd worden op een diepte van ca. 1 tot 1,2 m onder het huidige maaiveld. De gebouwen langsheen de Hof-Ten-Berglaan worden volledig onderkelderd. Deze kelder wordt in gebruik genomen als ondergrondse parking. Fase 2 omvat eveneens een gebouw met kelder aan de noordoostelijke grens van het plangebied. Fase drie omvat aan de oostelijke grens een gebouw met onderkeldering en langsheen de Begijnhofstraat enkele wooneenheden met kruipkelder met een diepte van 1 tot 1,2 m beneden het maaiveld. De kelder onder de gebouwen van fase 1, fase 2 en fase 3 wordt uitgegraven tot een diepte van ca. 3,20 m onder het huidige maaiveld. Op enkele locaties worden liftputten voorzien die ingegraven worden tot ca. 4,7 m onder het huidige maaiveld.

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

Het binnenplein wordt aangelegd als groenzone. Hierbij wordt het binnenplein opgehoogd tot 54 cm boven het huidige maaiveld. Voorafgaand aan deze ophoging is geen afgraving gepland. De zone van het binnenplein wordt niet verstoord bij de geplande werkzaamheden. Binnen deze groenzone worden verscheidene verhardingen zoals wandelpaden en terrassen aangelegd. Deze zullen een maximale opbouw van 30 cm hebben. Centraal op het binnenplein wordt een wadi aangelegd. Voor deze wadi wordt een grindbed aangelegd dat zich 20 cm beneden het huidige maaiveld bevindt.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het volledige terrein, met uitzondering van het binnenplein dat opgehoogd wordt, verstoord gaat worden. In de zone van het binnenplein zal enkel de wadi voor een bodemverstoring van 20 cm diepte zorgen.

⁴ Verrijckt, J., 2018: Archeologienota, Puurs – Begijnhofstraat, Beerse.



Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige inplanting op orthofoto (© J. Verrijckt)

1.1.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Puurs. Het is onduidelijk wanneer Puurs voor het eerst vermeld wordt, of wat de ontstaansgeschiedenis van Puurs is. Volgens J. Verbesselt was Puurs het centrum van één van de grootste Karolingische domeinen in Brabant. Dit domein zou aan het begin van de 9de eeuw door Lodewijk de Vrome, geschonken zijn aan de Rijksabdij van Cornelimunster. De abdij stelde de heren van Grimbergen aan als voogd. In 1276 verkreeg de familie de Perwez, Puurs. In 1286 verkochten ze Puurs aan de abdij van Sint Bernard op de Schelde. Zij bleven eigenaar tot het einde van de 18de eeuw. Voor het plangebied zelf zijn er aanwijzingen van bewoning in de 18de en 19de eeuw. De aard en omvang van deze bebouwing is niet gekend. Vermoedelijk zullen dit redelijk ondiep gefundeerde gebouwen zijn. Aanwijzingen voor archeologische sites uit oudere periode, binnen de contouren van het plangebied, zijn niet aanwezig. Op basis van het historische kaartmateriaal is de verwachting op archeologische resten uit de historische perioden (18 tot 20ste eeuw) hoog.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van een hoger gelegen dekzandrug naar de lager gelegen beekvallei van de Oude Molenbeek. Hierbij is de Oude Molenbeek op korte afstand van het plangebied te situeren. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd bebouwde zone. In de omgeving van het plangebied komen opgehoogde gronden, zeer natte zandleembodems zonder profiel, matig droge en lemige zandbodems met textuur B-horizont, zeer natte lichte zandleembodems zonder profiel, zeer sterk gleyige kleibodems zonder profiel en matig droge zandbodems met textuur B-horizont voor. Hierbij zijn bodems zonder profielontwikkeling het overwegende bodemtype.

Doordat er in de omgeving overwegend bodems zonder profielontwikkeling aanwezig zijn en doordat het plangebied een lange bebouwingsgeschiedenis kent, is er vermoedelijk geen bewaarde podzolbodem aanwezig. Hierdoor is de kans op intacte steentijd artefacten sites eerder klein.

Archeologisch gezien zijn er weinig grootschalige onderzoeken uitgevoerd in de ruime omgeving van het plangebied. Het ontbreken van dergelijke grootschalige onderzoeken is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk zijn er recentelijk geen grootschalige ontwikkelingen geweest waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In de ruime omgeving van het plangebied zijn enkele vondstlocaties gekend waarbij vondsten uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen zijn teruggevonden. Opvallend is de aanwezigheid van verscheidene historisch gekende sites die dateren uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Hierdoor is er een hoge verwachting op het aantreffen van sites uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen (vroeg en volle) en nieuwe tijd toe te schrijven aan het plangebied.

Alle aanwezige gebouwen, met uitzondering van Begijnhofstraat 27, worden gesloopt. Na afronding van deze sloopwerkzaamheden worden de nieuw op te richten gebouwen in drie fases gebouwd. De eerste fase is te situeren langs de Begijnhofstraat en Hof-ten-Berglaan. Hierbij worden langs de Begijnhofstraat enkele wooneenheden opgericht die gefundeerd worden op een diepte van ca. 1 tot 1,2 m onder het huidige maaiveld. De gebouwen langs de Hof-Ten-Berglaan worden volledig onderkelderd. Deze kelder wordt in gebruik genomen als ondergrondse parking. Fase 2 omvat eveneens een gebouw met kelder aan de noordoostelijke grens van het plangebied. Fase drie omvat aan de oostelijke grens een gebouw met onderkeldering en langs de Begijnhofstraat enkele wooneenheden met kruipkelder met een diepte van 1 tot 1,2 m beneden het maaiveld. De kelder onder de gebouwen van fase 1, fase 2 en fase 3 wordt uitgegraven tot een diepte van ca. 3,20 m onder het huidige maaiveld. Op enkele locaties worden liftputten voorzien die ingegraven worden tot ca. 4,7 m onder het huidige maaiveld. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Het binnenplein wordt aangelegd als groenzone. Hierbij wordt het binnenplein opgehoogd tot 54 cm boven het huidige maaiveld. Voorafgaand aan deze ophoging is geen

afgraving gepland. De zone van het binnenplein wordt niet verstoord bij de geplande werkzaamheden. Binnen deze groenzone worden verscheidene verhardingen zoals wandelpaden en terrassen aangelegd. Deze zullen een maximale opbouw van 30 cm hebben. Centraal op het binnenplein wordt een wadi aangelegd. Voor deze wadi wordt een grindbed aangelegd dat zich 20 cm beneden het huidige maaiveld bevindt. De geplande werkzaamheden worden in drie fases uitgevoerd. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het volledige terrein, met uitzondering van het binnenplein dat opgehoogd wordt, verstoord gaat worden. In de zone van het binnenplein zal enkel de wadi voor een bodemverstoring van 20 cm diepte zorgen. Samenvattend kan gesteld worden dat er een hoge archeologische verwachting aanwezig is voor zowel sites uit metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen en recentere periodes. Voor sites uit de steentijd is er eerder een lage verwachting toe te schrijven aan het plangebied.

Deze verwachting dient echter bijgesteld te worden wanneer de recente ontwikkelingsgeschiedenis van het plangebied bekeken wordt. Binnen de contouren van het plangebied zijn verscheidene woningen en gebouwen aanwezig die in de 20ste eeuw zijn opgericht. Deze gebouwen worden afgebroken voor de geplande ontwikkeling. Vermoedelijk hebben de bouw (eventuele afbraken en herbouwing) een versturende impact op eventuele archeologische sites gekend. De aard en omvang van deze verstoringen is echter niet gekend. Eén zone is in het verleden afgegraven door Ovam om de bodem te saneren. Hier wordt geen archeologisch erfgoed meer verwacht. Hierdoor is de verwachting voor archeologische resten uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en recentere periodes bij te stellen naar een matige verwachting.

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Gelet op het ontbreken van grootschalige archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied, voornamelijk aan de rand van het historische centrum van Puurs, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig. Deze kennisvermeerdering bevindt zich voornamelijk op de vroegste dorpsontwikkeling van Puurs en eventuele aanwezigheid van oudere sporen.

2 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2018-0047
Projectcode Onroerend Erfgoed	2022A12
Erkend archeoloog	2015/00053 Jeroen Verrijckt
Veldwerkleider	Jeska Pepermans
Betrokken actoren	Mitchell van Baal (archeoloog)

2.2 Werkwijze en strategie

2.2.1 Algemene bepalingen

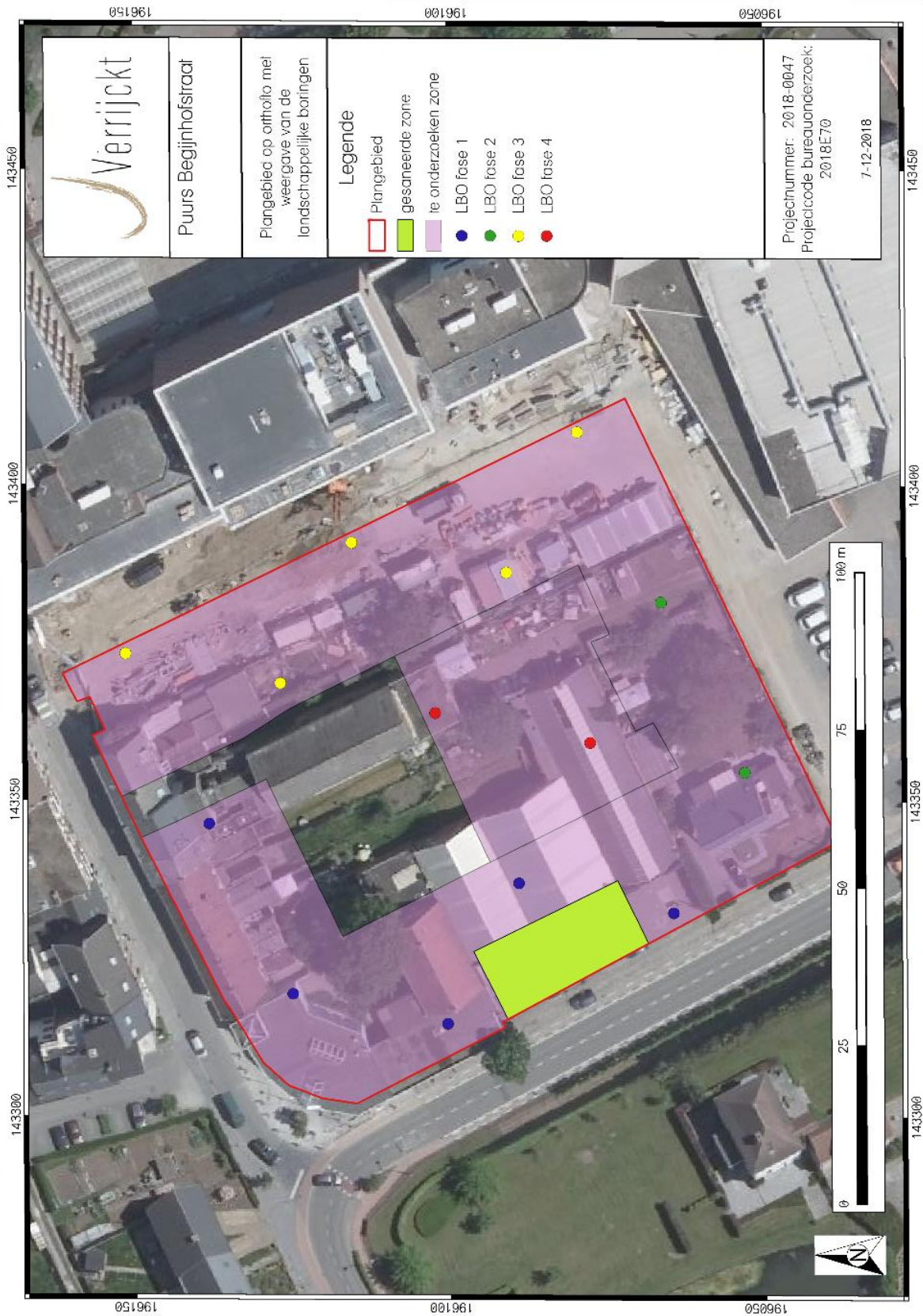
Landschappelijk booronderzoek is een kartering van het terrein waarbij de bodemopbouw en bodembewaring bestudeerd worden.

De algemene bepalingen van een landschappelijk bodemonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

2.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota Verrijckt, J. 2018: Archeologienota – Puurs – Begijnhofstraat, Beerse, met ID 2018-0047 en projectcode 2018A70 is volgende methodologie opgenomen:

Binnen het plangebied worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 30 x 20 m. Concreet betekent dit dat er binnen het plangebied 14 boringen geplaatst worden. Mocht ter plaatse blijken dat deze vooropgestelde boorpunten onuitvoerbaar of ontoegankelijk zijn kan de veldwerkleider ter plaatse evalueren en herlokaliseren. Het verplaatste boorpunt wordt in dat geval opnieuw ingemeten en aangeduid op de kaart.

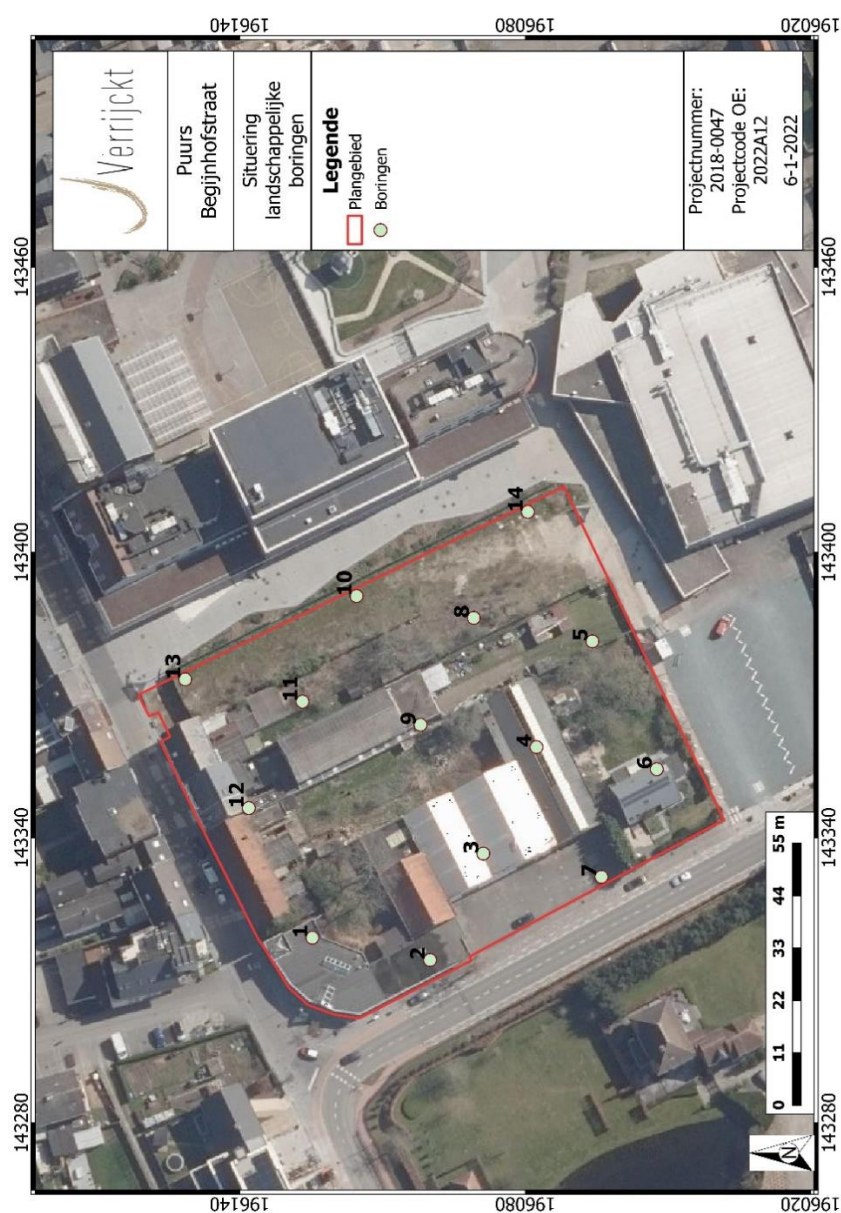


Figuur 4 : Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto zoals voorgesteld in de archeologienota (2018-0047) (© J. Verrijckt)

2.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Binnen het plangebied is een boorgrid van 30 x 20 m gehanteerd. Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmannboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Niels Jennes beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description, gepubliceerd in: FAO (2006): Guidelines for Soil Description, 4e editie, Rome. De beschrijvingen en het pedogenetisch profiel werden geregistreerd in het softwarepakket Boorstaten!. De boorprofielen werden gefotografeerd. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

Alle 14 boringen zijn in één keer gezet. Dit wijkt af van de fasering zoals in het Programma van Maatregelen beschreven is. Dit komt doordat het mogelijk was om alle geplande boringen in één keer te zetten.



Figuur 5: Boringen met boringnummers zoals gezet. (© J. Verrijckt Bvba)

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.3.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.3.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3.5 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

Er werden in totaal 14 landschappelijke boringen uitgevoerd. Van de 14 boringen zijn drie boringen, boring 10, 13 en 14, ondanks meerdere pogingen gestuit op een puinlaag. Hierdoor was het niet mogelijk om deze boringen door te zetten tot in de C-horizont. Deze boringen lagen aan de westelijke rand van het plangebied, waar net buiten het plangebied nog bebouwing aanwezig is. Mogelijk houdt dit met elkaar verband.

In bijna de helft van de boringen (boring 1, 3, 5, 6, 7 en 9) is nog (een restant van) een Ap-horizont te herkennen. In de rest van de boringen is de bovenlaag dusdanig verstoord dat er geen (herkenbare) Ap-horizont meer aanwezig is. Het betreft hier eerder antropogene ophogingslagen gerelateerd aan de bouwgeschiedenis van het terrein.

Uit de boringen is gebleken dat de C-horizont, en daarmee het archeologisch niveau, zit op een diepte vanaf 45cm onder maaiveld in boring 4 en tot 150cm onder maaiveld in boring 1, voornamelijk bestaande uit geel/grijs, matig siltig, matig fijn zand. (zie boorstaten in de bijlagen en figuur 6 en 9)

In geen enkele boring is een paleo- of podzolbodem aangetroffen.

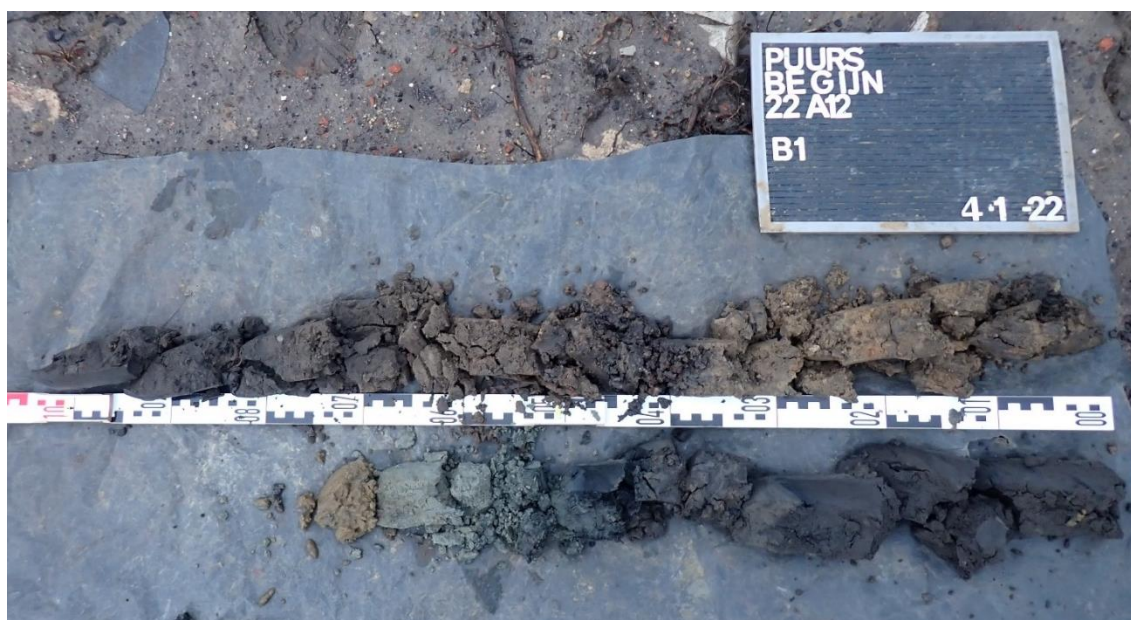
Op 110 à 130 cm diepte zijn in boring 3 en 7 grijsgroene en blauwgroene, matig siltige kleien aanwezig. Dit zijn mogelijk fluviaatiele afzettingen (Zie Figuur 8 en 12).

In boring 3, 6 en 12 is bovenop de C-horizont een laag, variërend in dikte van 10 cm tot 60 cm, van grijs, matig siltig, matig fijn zand te vinden. Dit lijken dezelfde afzettingen te zijn als de C-horizont, zoals te zien op figuur 8, 11 en 17.

De bodemhorizonten die aanwezig zijn vanaf het maaiveld bestaan uit:

- Een A-horizont, bestaande uit een pakket van donkergrijsbruin of zwartbruin matig siltig, matig fijn zand (niet in alle boringen aanwezig of herkent);
- Een C-horizont, bestaande uit geelgrijs, matig siltig, matig fijn zand.

Verder hebben de meeste boringen een verstoorde ophogingslaag bestaande uit grijsbruin en/of zwartbruin, zwak humeus, matig fijn zand met puin of baksteenfragmenten, variërend in dikte van 25 à 120 cm (m.u.v. boring 3, 5, 6 en 7). In boring 1 ligt hieronder vervolgens tot 50 cm dikte grijsbruin en zwart/grijs leem met daaronder de C-horizont (Zie figuur 6). In boring 2 is te zien dat tot 120cm verschillende baksteenhoudende lagen zitten, met daaronder direct de C-horizont (Zie figuur 7). Boring 3 bestaat uit een A-horizont van 25cm dikte, met daaronder grijsbruin en grijs matig fijn zand tot een diepte van 110cm onder maaiveld. Daaronder bevindt zich een laag gelijk aan de C-horizont die een laag groenblauwe klei met mogelijk een fluviatiele oorsprong afdekt (Zie figuur 8). Boring 4, 5, 8, 9 en 12 lijken erg op elkaar (Zie figuur 9, 10, 13 en 14 en de boorstaten van de genoemde boringen in de bijlagen). Deze bestaan uit een A-horizont, met daaronder een grijsbruin, matig siltig, matig fijn zandpakket waarna de C-horizont begint. De diepte van de verschillende lagen verschilt. Dit kan te verklaren zijn door het reliëf in het landschap, zoals te zien op de DHM kaart (zie figuur 20). Boring 8 heeft een A-horizont die afgedekt is door een puinhoudend, verstoord pakket van 25 cm dik. Daar onder bevindt zich de A-horizont (35 cm dik), dan een overgangslaag naar de C-horizont van 15 cm dik en daaronder de C-horizont (Zie figuur 13).



Figuur 6: Boring 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 7: Boring 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 8: Boring 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 9: Boring 4 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 10: Boring 5 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 11: Boring 6 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 12: Boring 7 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 13: Boring 8 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 14: Boring 9 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 15: Boring 10 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 16: Boring 11 (© J. Verrijckt Bvba)



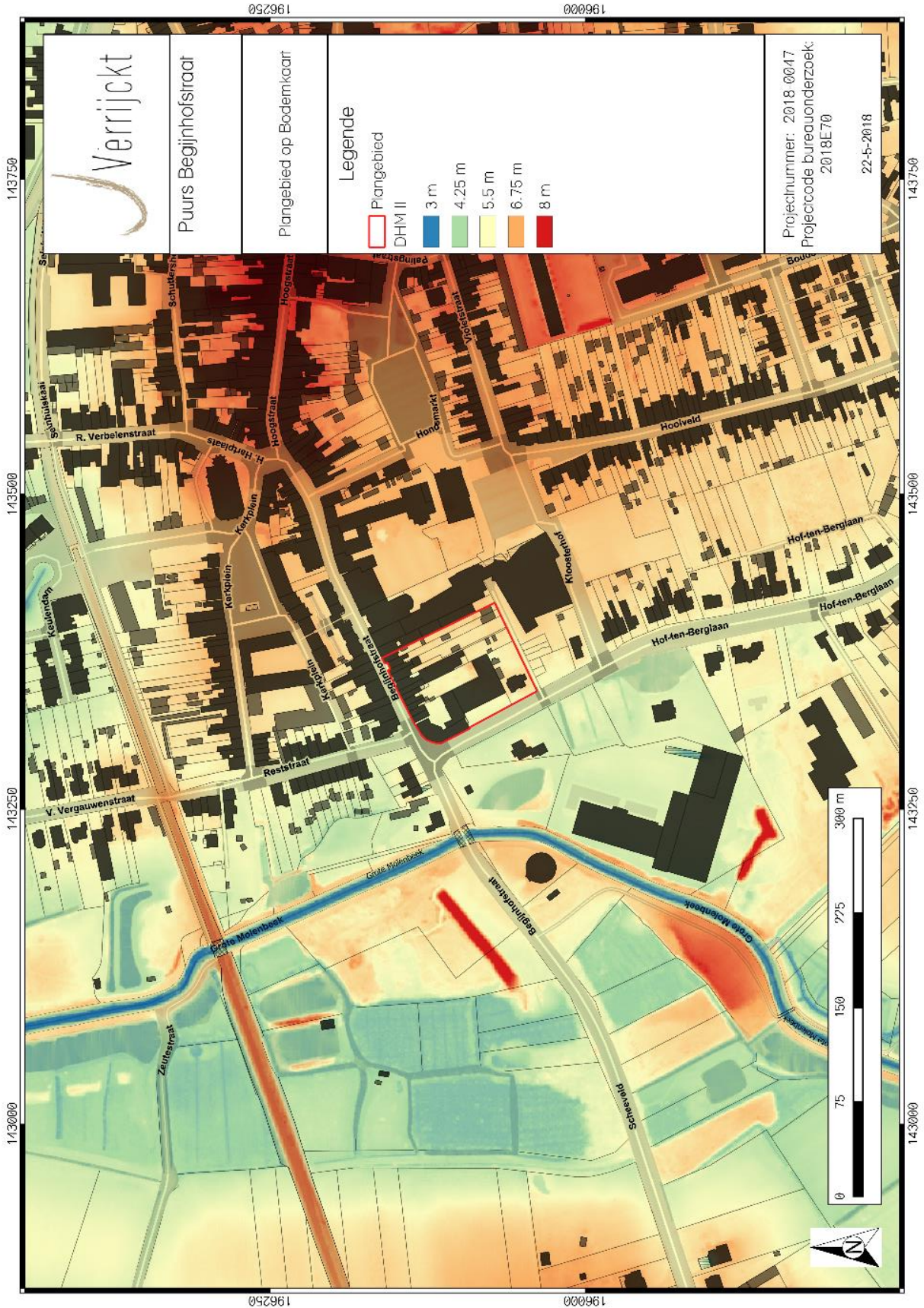
Figuur 17: Boring 12 (© J. Verrijckt Bvba)



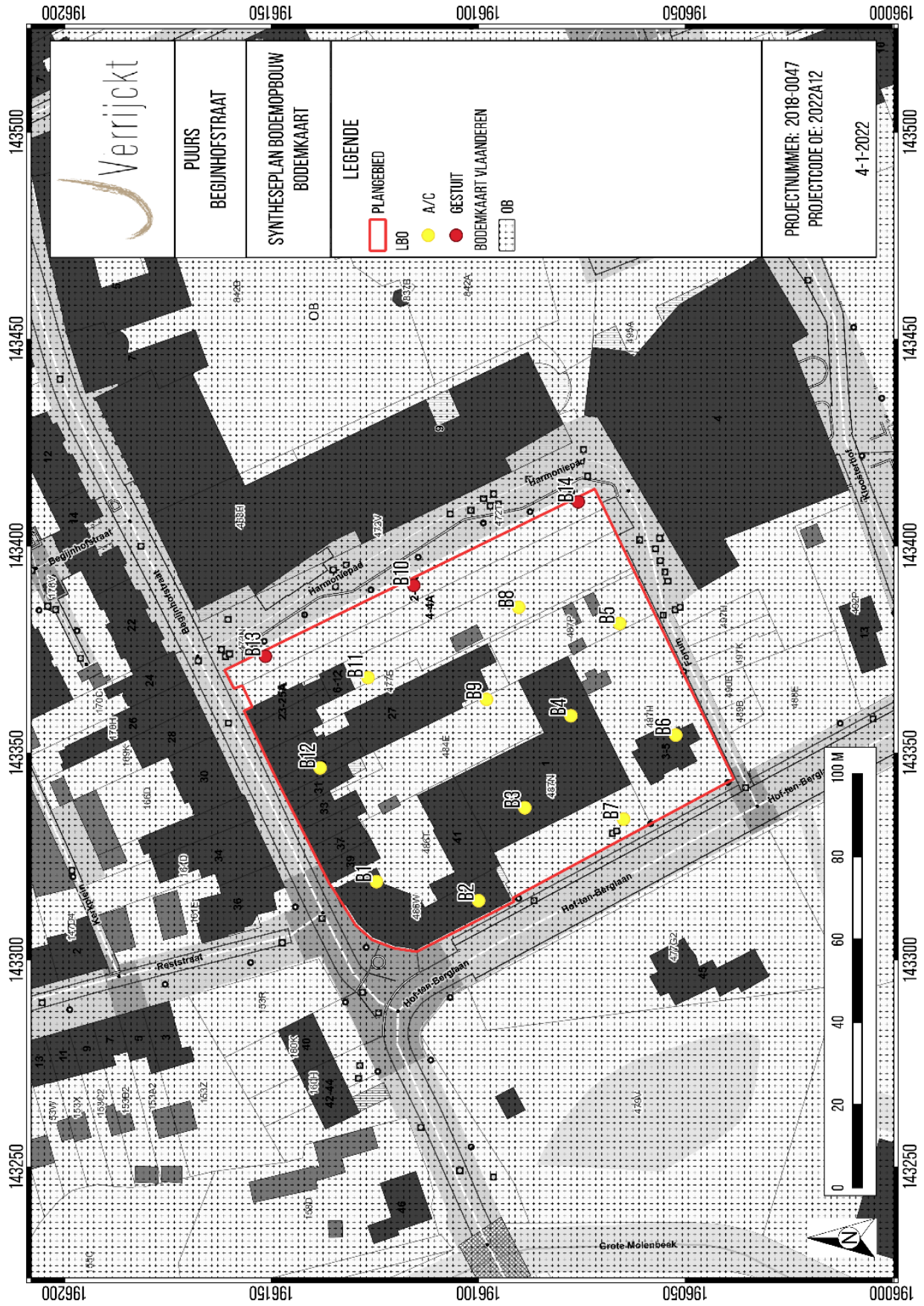
Figuur 18: Boring 13 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 19: Boring 14 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 20: Plangebied op de bodemkaart (© J. Verrijckt bvba)



Figuur 21: Syntheseplan: aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke boonderzoek. (© J. Verrijckt bvba)

2.4 Besluit

2.4.1 Datering en interpretatie

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat er zich mogelijk een archeologisch niveau bevindt op een diepte van 45 à 150 cm beneden het maaiveld. De geplande werken hebben een bodemingreep tot een maximale diepte van 470 cm beneden het maaiveld (liftputten). De aanlegdiepte van de funderingen zal maximaal 120 cm bedragen. Hierdoor is er sprake van een bodemingreep tot onder of in een eventueel archeologisch niveau. Eventuele archeologische waarden zullen hierdoor worden vernietigd.

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is een behoud in situ onmogelijk.

2.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een matige archeologische verwachting op sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en recentere periodes toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het landschappelijke booronderzoek is er geen intacte bodemopbouw aangetroffen, waardoor de aanwezigheid van een steentijdsite, op basis van het landschappelijk booronderzoek, bijgesteld kan worden naar laag. Wel werd een eventueel archeologisch niveau aangetroffen op een diepte van 45 à 150 cm beneden het maaiveld. Er werden geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site, maar de aan- of afwezigheid ervan kan enkel bevestigd worden met het proefsleuvenonderzoek. Aangezien de geplande werkzaamheden de eventuele archeologische niveaus verstoren, is verder onderzoek noodzakelijk.

2.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek, te Puurs, Begijnhofstraat, leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat eventuele archeologische niveaus verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is verder onderzoek noodzakelijk. Vanwege de afwezigheid van een paleo- of podzolbodem en daarmee naar alle waarschijnlijkheid de afwezigheid van een steentijdsite, wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om eventuele sporensites op te sporen.

2.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap

- **Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?**

Een A-horizont, bestaande uit een pakket van donkergrijsbruin of zwartbruin matig siltig, matig fijn zand (niet in alle boringen aanwezig of herkenbaar). Dit is een laag waarin veel verstoord is door bebouwing of agrarische werkzaamheden.;

Een C-horizont, bestaande uit geelgrijs, matig siltig, matig fijn zand. Hierin hebben weinig tot geen bodemvormende processen plaatsgevonden

- **Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?**

Alleen de C-horizont vertegenwoordigt een relevant archeologisch niveau. Hier kunnen sporen en artefacten vanaf het neolithicum in-situ gevonden worden, in tegenstelling tot de A-horizont die geroerd of verploegd is.

- **Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:**

○ **Wat is de aard van dit niveau?**

Dit is de moederbodem bestaande uit eolische dekzandafzettingen. Dit is ongeroerde grond waarin sporen en artefacten vanaf het neolithicum aanwezig kunnen zijn.

○ **Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?**

Dit niveau heeft bij de meeste boringen een duidelijke begrenzing tussen 45 en 150cm beneden maaiveld. Gemiddeld bevindt dit niveau zich 95 cm onder maaiveld.

○ **Kan dit niveau gedateerd worden?**

Dit niveau dateert uit het Laat-Pleistoceen wanneer wind, binnen een toendralandschap, vrij spel had om sedimenten te verplaatsen. Het geelgrijze dekzand is de onaangetaste moederbodem en dé laag waarin archeologische sporensites het makkelijkst kunnen worden herkend.

○ **Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?**

Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden tijdens het booronderzoek. Niet uit te sluiten valt dat er wel een archeologische site kan liggen. Hierdoor is verder vooronderzoek noodzakelijk in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

○ **Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?**

De mate van verstoring en datering van de ophogingspakketten kan beter worden nagegaan tijdens het proefsleuvenonderzoek

○ **Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?**

De geplande werken zullen het archeologisch niveau - en de eventueel in de bodem aanwezige archeologische sporen - vernietigen. De diepte van de geplande graafwerken is namelijk dieper dan het archeologisch niveau.

2.4.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de geplande bodemingrepen aan de Begijnhofstraat te Puurs, heeft J. Verrijckt Archeologie & Advies een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren, zoals houtskool of aardewerk aangetroffen. Alle boringen hebben een A/C profiel. Er is dus in geen enkele boring (een restant van) een B- of E-horizont aangetroffen, waardoor de kans op een steentijdsite erg klein is. Wel is er een intacte C-horizont aangetroffen die, indien niet te diep verstoord, sporen en archeologische sites kan bevatten. J. Verrijckt bvba adviseert daarom ook om vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Aangezien er nog een deel van het terrein in gebruik is zal dit gefaseerd plaatsvinden.

3 PROEFSLEUVENONDERZOEK

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2018-0047
Projectcode Onroerend Erfgoed	2022A13
Erkend archeoloog	2015/00053 Jeroen Verrijckt
Veldwerkleider	Kevin Bouckaert
Betrokken actoren	Bram van Arnhem (archeoloog)

3.2 Werkwijze en strategie

3.2.1 Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.

De sleuven dienen ingeplant te worden volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap.

Algemeen worden proefsleuven aangelegd door middel van parallelle sleuven met een tussenafstand van maximum 15 meter. De sleuven dienen tussen 1,80 m en 2 m breed te zijn. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord. Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.⁵

Volgens de Code Goede Praktijk dient de dekkingsgraad van een proefsleuvenonderzoek 10% van het gehele terrein te bedragen. Dit dient aangevuld te worden met kijkvensters tot een dekkingsgraad van 12,5 %.

⁵ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

3.2.2 Specifieke methodologie⁶

Binnen het plangebied worden de proefsleuven aangelegd in vier verschillende onderzoeksfases. Deze fases zijn gelijk aan de ontwikkelings- en bouwfases van het project. Indien de opdrachtgever beslist om bepaalde fases gelijktijdig uit te voeren, kunnen deze eveneens gelijktijdig onderzocht worden door middel van de proefsleuven. Elke fase wordt hierbij als apart onderzoek aanschouwd en wordt als dusdanig gerapporteerd en bekrachtigd door Onroerend Erfgoed. Hieronder is weergegeven hoeveel proefsleuven per fase worden aangelegd:

	oppervlakte	lengte proefsleuven	oppervlakte proefsleuven	dekkingspercentage
Fase 1	2140 m ²	165 m	297 m ² - 330 m ²	13,8 - 15,4 %
Fase 2	1480 m ²	150 m	270 m ² - 300 m ²	18,2 - 20,3 %
Fase 3	1690 m ²	150 m	270 m ² - 300 m ²	16,0 - 17,8 %
Fase 4	1125 m ²	65 m	117 m ² - 130 m ²	10,4 - 11,5 %
Totaal	6435 m ²	530 m	954 m ² - 1060 m ²	14,9 - 16,5 %

De proefsleuven worden per fase aangevuld met kijkvensters met een dekking van 2,5% van de totale te onderzoeken oppervlakte. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden nadat de aanwezige gebouwen bovengronds gesloopt zijn. Eventuele kelders of funderingen mogen niet uitgegraven worden.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,80 m tot 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden door een aardkundige beschreven conform de code goede praktijk.

Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

De aanwezigheid van een prehistorische site is weinig waarschijnlijk maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeert door een specialist.

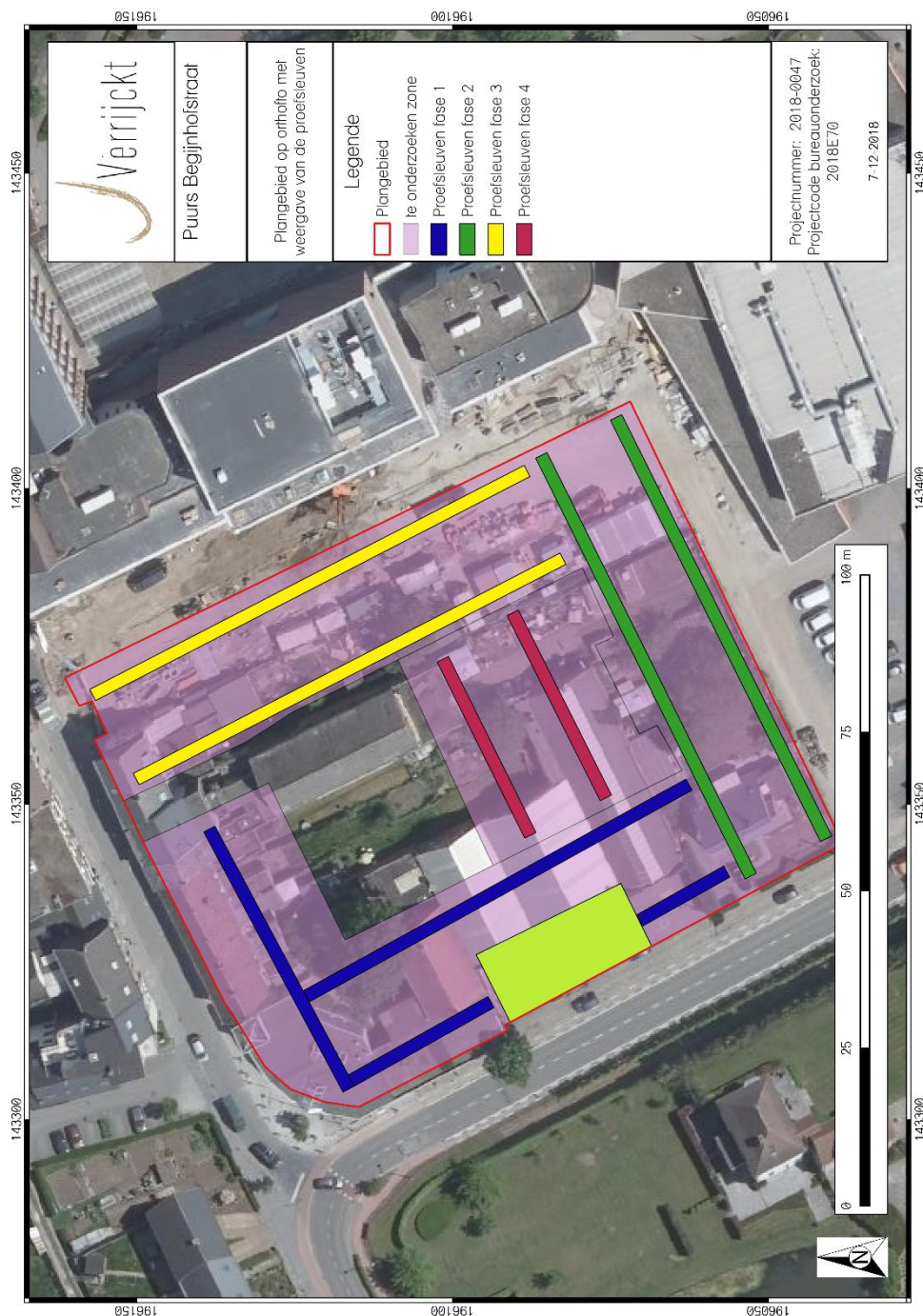
Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd

⁶ Verrijckt, J., 2018: Archeologienota, Puurs – Begijnhofstraat, Beerse.

(bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk.

Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.

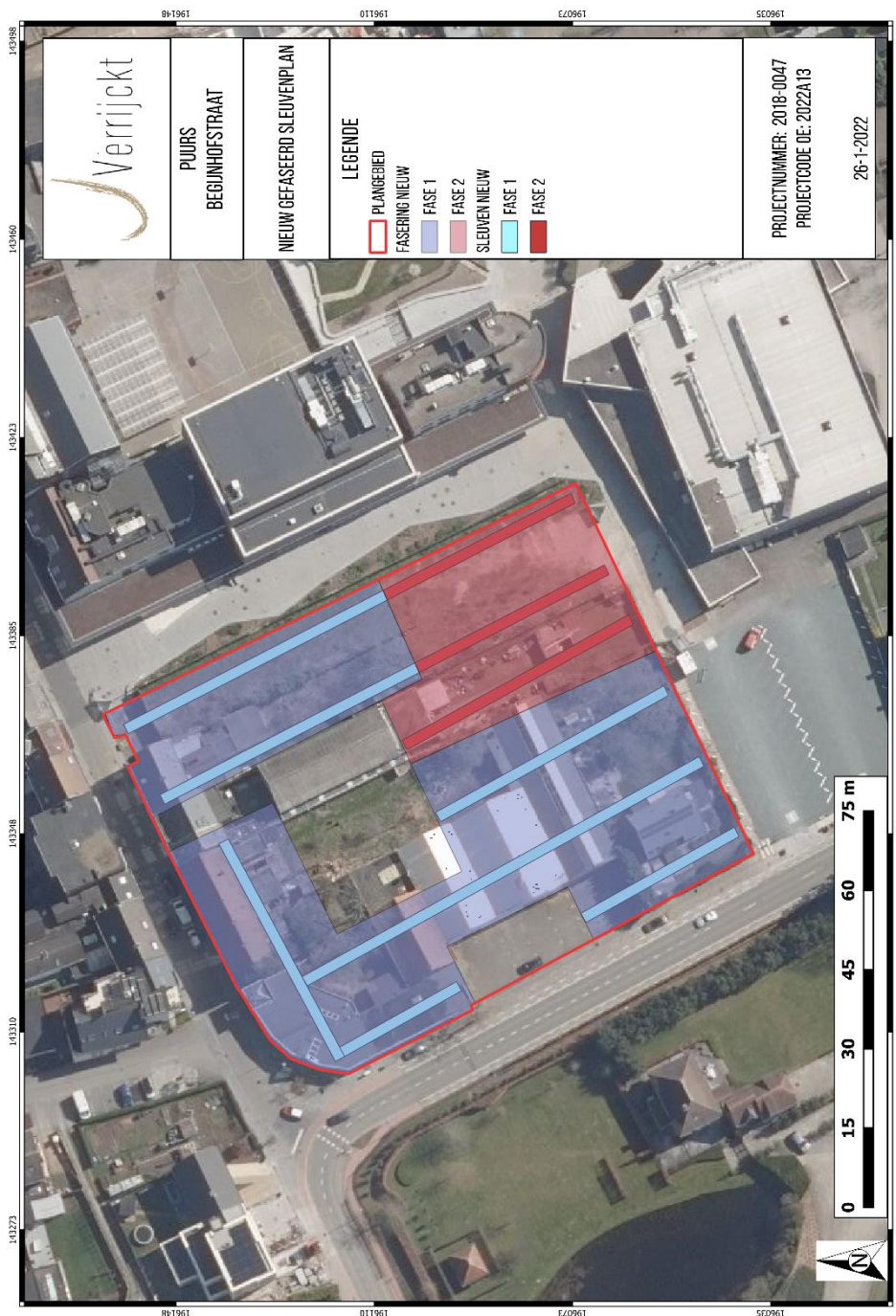


Figuur 22: Plangebied met weergave van de geplande proefsleuven (© J. Verrijckt bvba)⁷

⁷ Verrijckt, J., 2018: Archeologienota, Puurs – Begijnhofstraat, Beerse.

3.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werd afgeweken van het voorgestelde gefaseerde sleuvenplan. Een aantal delen van het plangebied waren namelijk reeds vrijgemaakt die ook samen onderzocht konden worden. Hierdoor kan het onderzoek in twee fasen in plaats van in vier fasen uitgevoerd worden. Deze nota handelt over fase 1.



Figuur 23: Plangebied met weergave het nieuwe gefaseerde sleuvenplan (© J. Verrijckt bvba)

De oostelijke zone van fase 1 heeft een totale oppervlakte van ca. 3.661 m². De westelijke zone heeft een oppervlakte van ca. 1.204 m². De totale oppervlakte van fase 1 bedraagt zo ca. 4.865 m². Hiervan werd ca. 706 m² onderzocht door middel van het proefsleuvenonderzoek. Dit komt overeen met 14,5% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied. Bij dit onderzoek werden zes proefsleuven en twee kijkvensters aangelegd. De werkput parallel met de Begijnhofstraat (WP4) werd iets zuidelijke aangelegd aangezien hier een kelder was uitgebroken van de toenmalige bebouwing aldaar. De (verstoorde) zone van de uitgegraven kelder bedraagt ca. 174 m².



Figuur 24: Toestand terrein tijdens het proefsleuvenonderzoek: oostelijke zone (L) en westelijke zone (R) (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 25: Zicht op de uitgegraven kelder langsheen de Begijnhofstraat (© J. Verrijckt Bvba)

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 25 januari 2022. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 21 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werden enkele profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend.

Alle aangelegde sleuven, aangetroffen sporen, profielen en hoogtes werden ingemeten door middel van een GPS. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

3.3 Assessmentrapport

3.3.1 Assessment aardkundige opbouw

Landschappelijk gezien, is het onderzoeksgebied gelegen in de streek die gekend staat als Klein-Brabant. Klein-Brabant behoort tot zandig Vlaanderen. In het noorden en westen wordt Klein-Brabant begrensd door de Scheldevallei, in het oosten door de vallei van de Rupel. De regio kenmerkt zich door een vlak tot zacht golvend landschap dat een hoge graad van verstedelijking kent. Klein-Brabant is één van de laagstgelegen gebieden van België. Doorheen de regio is een aaneenschakeling van west-oost tot zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen aanwezig langsheen de oostelijke rand van de Scheldevallei (van Mariekerke over Bornem tot Hingene).⁸

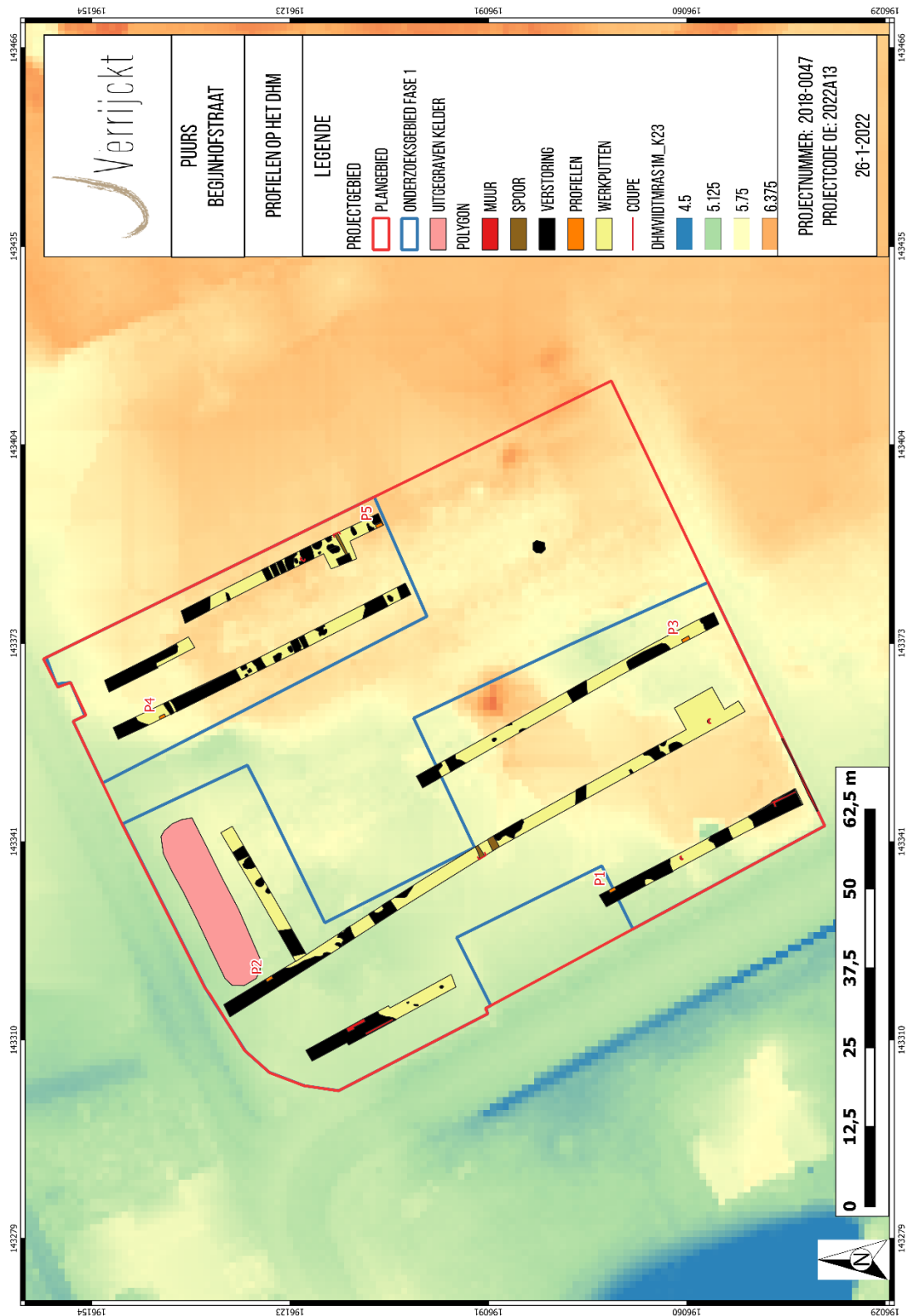
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse vallei.⁹ Dit gebied kan opgedeeld worden in de alluviale dalen langsheen de rivieren en de iets hoger gelegen zandvlakte tussen de rivierdalen. Het plangebied is gelegen op zo'n hoger gelegen zandvlakte. Het niveau van deze zandvlakte, het Weichseliaan laagterras, wordt beschouwd als het afzettingspeil van de toenmalige rivierstelsels, voor de aanvang van de holocene insnijding. De kleine lokale verschillen in hoogte op deze hoger gelegen zandvlakte, is te wijten aan eolische herwerking van het zandige, quartaire substraat.¹⁰

Het maaiveld binnen het onderzoeksgebied varieert tussen de 5,1 en 6,1 m +TAW, waarbij de hoogste waarden worden opgetekend in het westelijke deel en de laagste in het oostelijke deel. Het archeologisch vlak situeert zich tussen 4,3 en 5,0 m +TAW, op een diepte tussen ca. 50 en 130 cm t.o.v. het maaiveld.

⁸ Antrop et al. 2002, 10.

⁹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹⁰ Adams et al. 2002, 8



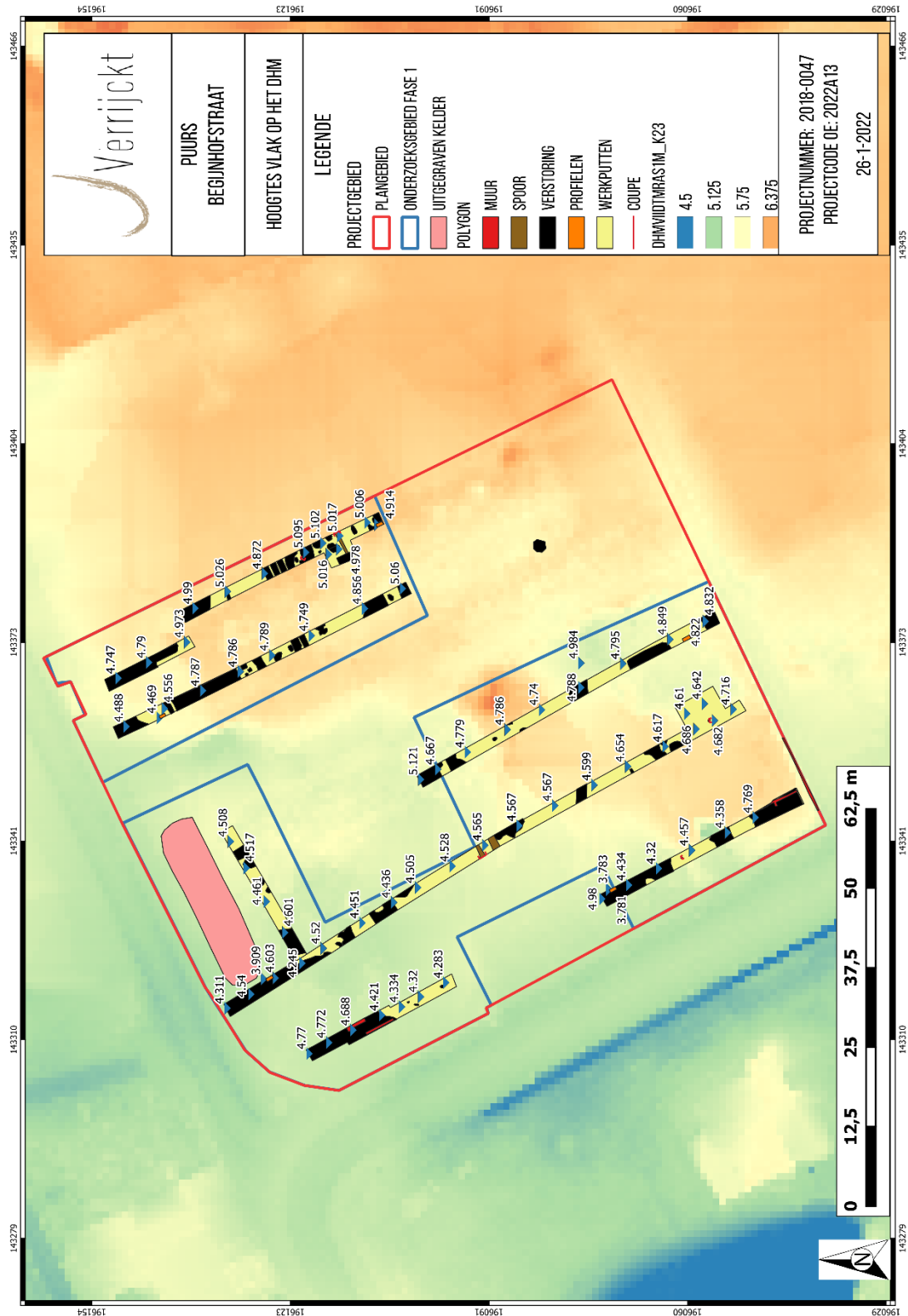
Figuur 26: Plangebied op DHM II met weergave van de aangelegde bodemprofielen¹¹

¹¹ AGIV 2018



Figuur 27: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de hoogtes van het maaiveld¹²

¹² AGIV 2018d



Figuur 28: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes¹³

¹³ AGIV 2018d

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als bebouwde zone (bodemserie OB). In de ruime omgeving rondom het plangebied komen volgende bodemeenheden voor:

- Opgehoogde gronden (bodemserie ON)
- Zeer natte zandleembodem zonder profiel (bodemserie Lfp)
- Matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (bodemserie Scc(h))
- Zeer natte licht zandleembodem zonder profiel (bodemserie Pfp)
- Zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel (bodemserie Efp)
- Matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (bodemserie Scc)

Er werden in totaal vijf landschappelijk profielen aangelegd binnen het onderzoeksgebied. De profielen werden dusdanig ingepland dat er een goede spreiding is om de bodemopbouw op een voldoende wijze te kunnen bestuderen.

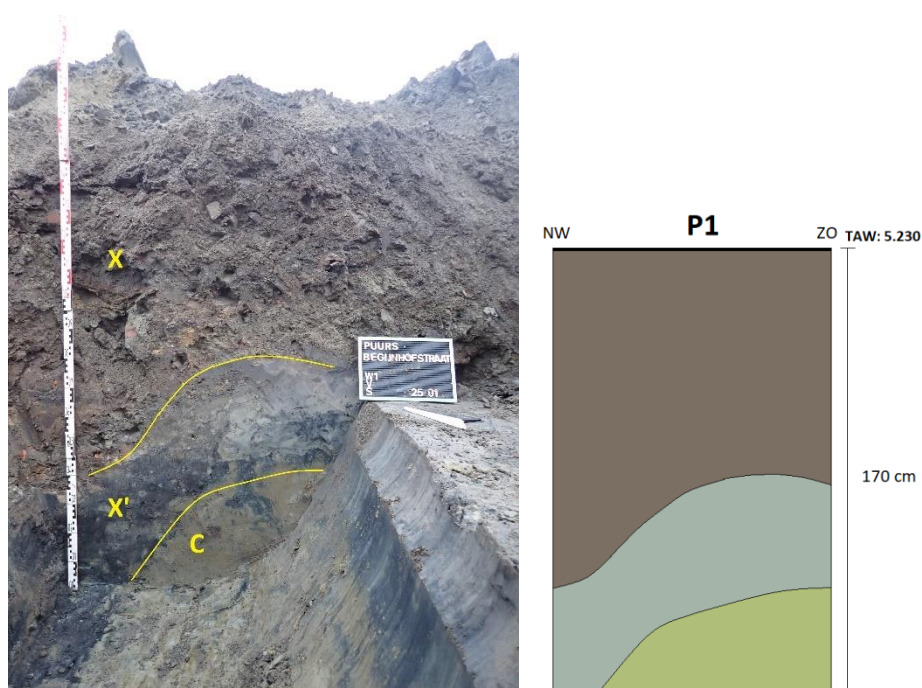
De profielen vertonen een (zwaar) verstoorde bovengrond waarbij de natuurlijk bodemopbouw verdwenen is. Profielen P1 en P2 zijn tot op een diepte van ca. 130 cm verstoord door verschillende recente vergravingen. Ook P4 toont tussen de Ap- en de C-horizont een laag met recent bouwpuin van baksteen en kalkbrokken. Profielen P3 en P5 zijn wel relatief goed bewaard gebleven en vertonen geen recente verstoringen. De B-horizont is hier evenwel ook volledig afwezig en opgenomen in de Ap-horizont. Bij profiel P3 bestaat de Ap-horizont uit donker bruingrijs, sterk humusrijk zand en bevindt deze zich onmiddellijk op de moederbodem of C-horizont, bestaande uit lichtbruin tot geel lemig zand. Bij profiel P5 is een Ap1 van donkergrijs, humusrijk zand en een Ap2 van bruingrijs zand te onderscheiden. Ook hier bevindt de Ap-horizont zich onmiddellijk op de C-horizont. Beide profielen tonen dus een A/C-profiel.

Profiel P1

Coördinaten: X: 143333.707; Y: 196071.856

Hoogte maaiveld: 5.230 +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
X	0 - 90/130	Donker bruingrijs zand, matig humeus, matig lemig, baksteenpuin (verstoord)
X'	90/130 – 130/170	Licht tot donkergroen zand, matig lemig (verstoorde/verstikte grond)
C	> 130/170	Lichtgroen zand



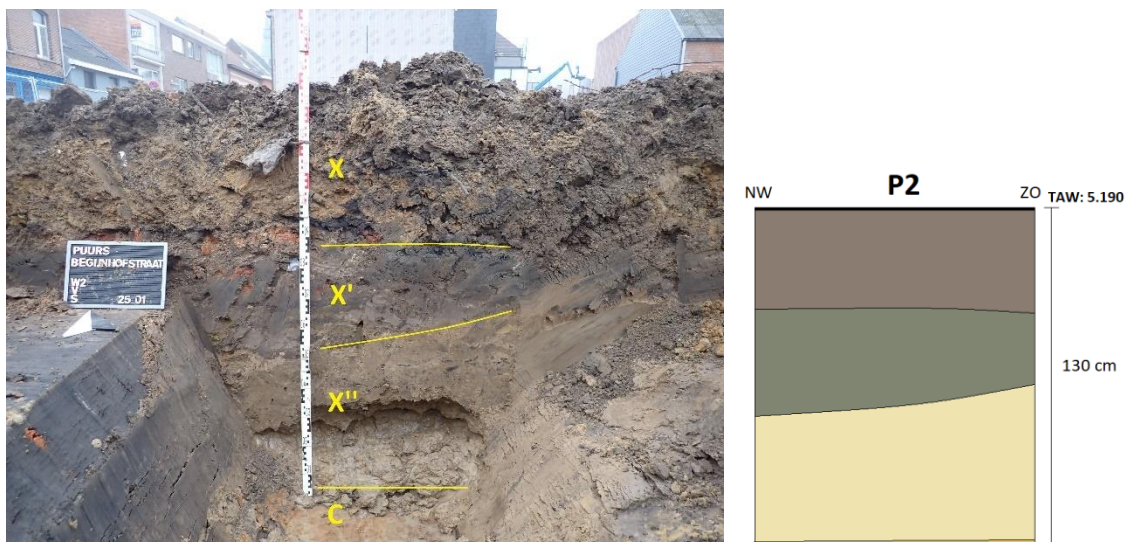
Figuur 30: Profiel P1 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)

Profiel P2

Coördinaten: X: 143319.557; Y: 196126.126

Hoogte maaiveld: 5.190 +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
X	0 - 40	Donkerbruin en bruin gevlekt zand, matig humeus, matig lemig, baksteenpuin (verstoord)
X'	40 - 65/80	Bruin en grijs gevlekt zand (verstoord)
X''	65/80 - 130	Bruin gevlekt zand (verstoord)
C	> 130	Lichtbruin tot geel zand met roestverschijnselen



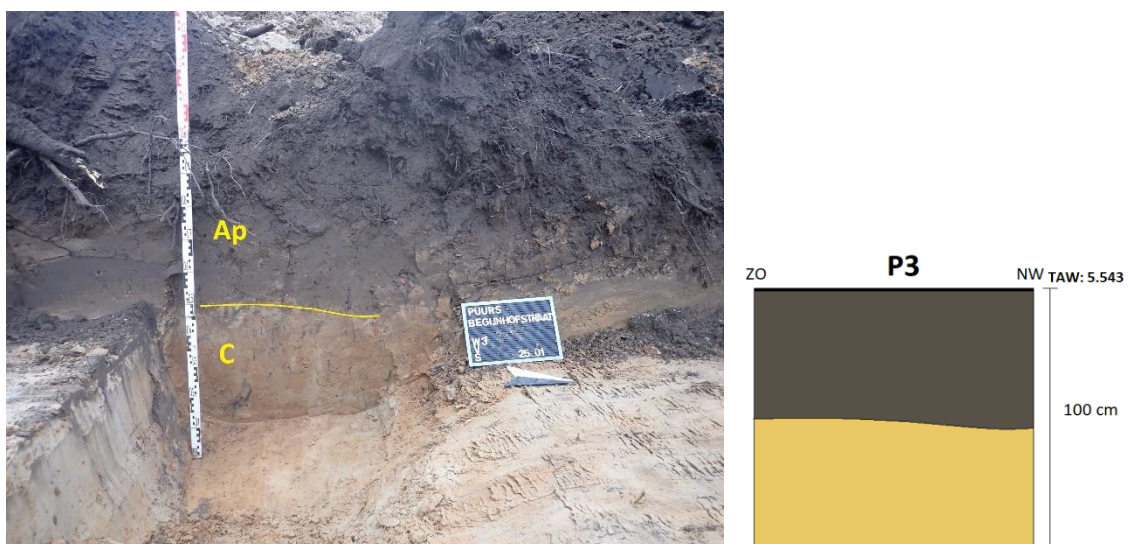
Figuur 31: Profiel P2 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)

Profiel P3

Coördinaten: X: 143372.983; Y: 196060.139

Hoogte maaiveld: 5.543 +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 - 50/55	Donker grijsbruin zand, sterk humeus, matig lemig
C	> 50/55	Lichtbruin tot geel zand



Figuur 32: Profiel P3 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)

Profiel P4

Coördinaten: X: 143360.629; Y: 196142.530

Hoogte maaiveld: 5.518 +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 - 40	Donker grijs zand, sterk humeus, matig lemig
X	40 - 75	Bouwpuin (baksteen en kalkbrokken) (verstoord)
C	> 75	Lichtbruin tot geel zand, sporadisch roestverschijnselen



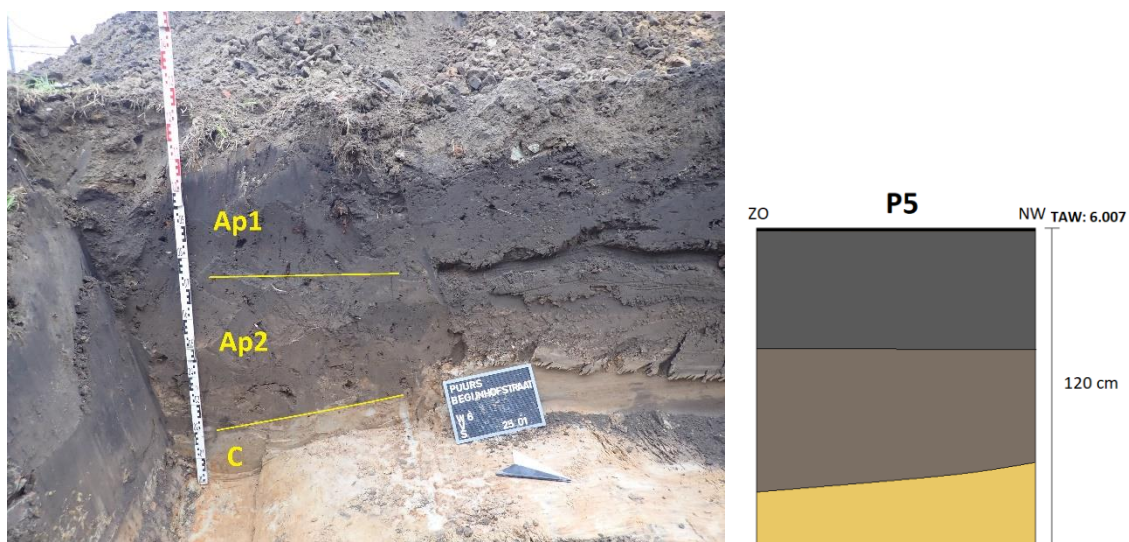
Figuur 33: Profiel P4 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)

Profiel P5

Coördinaten: X: 143391.029; Y: 196108.290

Hoogte maaiveld: 6.007 +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1	0 - 45	Donkergrijs zand, sterk humeus, matig lemig
Ap2	45 - 90/100	Bruingrijs zand, matig humeus, matig lemig
C	> 90/100	Lichtbruin tot geel zand, sporadisch roestverschijnselen



Figuur 34: Profiel P5 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)

3.3.2 Assessment vondsten

Er werden zowel bij de aanleg van de vlakken, registratie van de profielen en sporen geen archeologisch relevante vondsten aangetroffen. In de recente verstoringen werd o.a. recent huisraad, glas (flessen en vlakglas), plastic en recente metalen voorwerpen gevonden.

3.3.3 Assessment stalen

Er werden eveneens geen sporen aangetroffen waarbij vullingen aanwezig waren die relevant zijn voor staalname. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.

3.3.4 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

3.3.5 Assessment sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er 6 sporen geregistreerd en beschreven. Vijf sporen zijn daarbij van antropogene oorsprong. Het gaat daarbij om twee paalkuilen en drie fragmenten van greppels. Eén spoor bleek na het couperen ervan van natuurlijk oorsprong te zijn.

Daarnaast werden verspreid over het terrein heel wat recente verstoringen aangesneden en op plan gezet. In een aantal verstoringen werd o.a. recent bouw materiaal, huisraad, glas, plastic en metalen voorwerpen teruggevonden. Deze recente verstoringen hebben deels te maken met de toenmalige bebouwing op het terrein. Ook werden er in werkput 1 en langsheen de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied een viertal muren aangesneden die afkomstig zijn van toenmalige bebouwing langsheen de Hof-ten-Berglaan. De muur in WP1 vertoont witte bepleistering en is te interpreteren als kelder muur. Deze kelder muur en de muur langsheen de zuidelijk grens van het onderzoeksgebied zijn

te linken aan bebouwing dat te zien is op de topografische kaarten van 1981 en 1989. De muren in WP1A zijn afkomstig van onlangs gesloopte bebouwing.

3.1.1.1 Werkputten



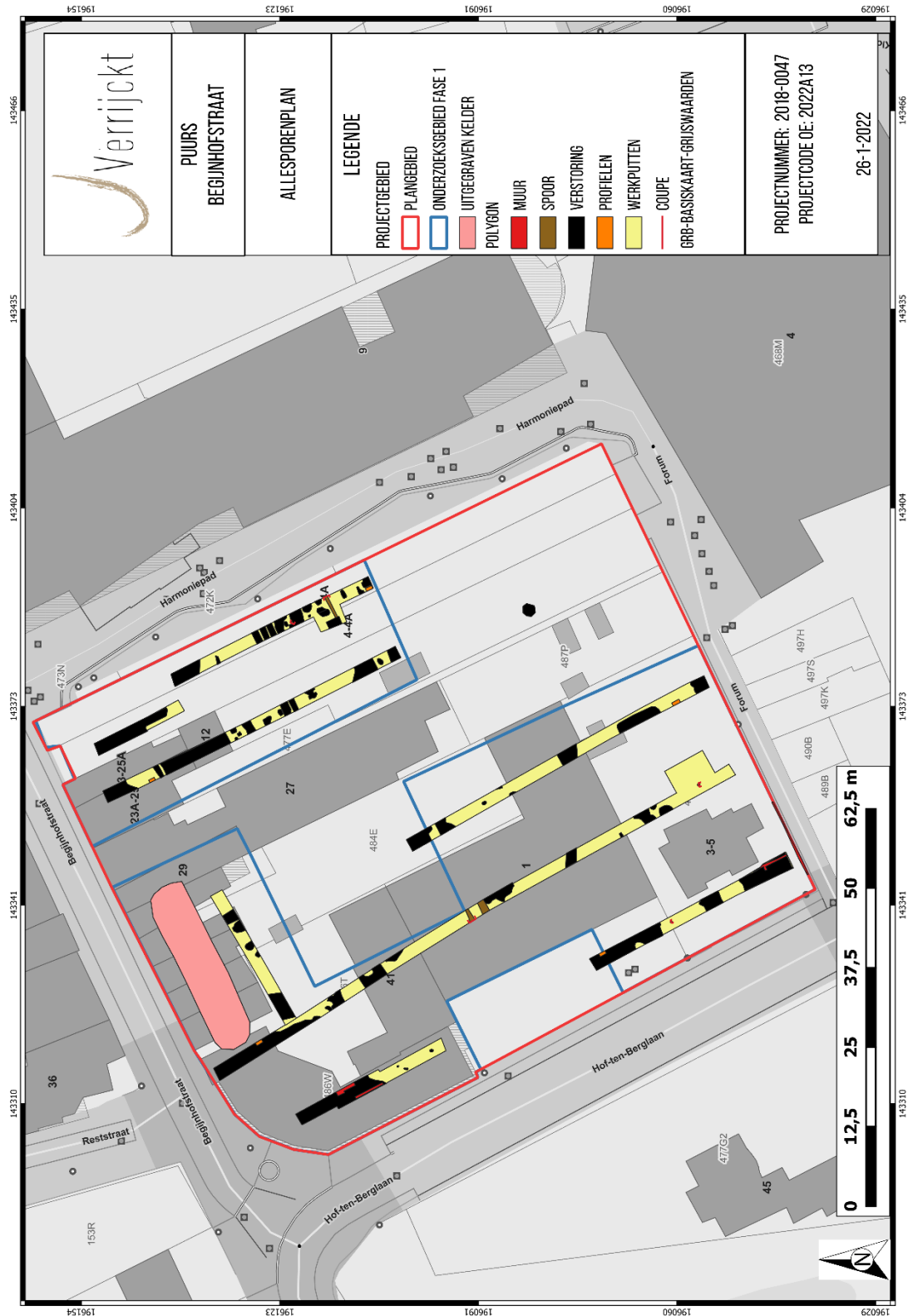
Figuur 35: Overzichtsfoto's WP1 (L) en WP1A (R) in zuidoostelijke richting (© J. Verrijckt Bvba)



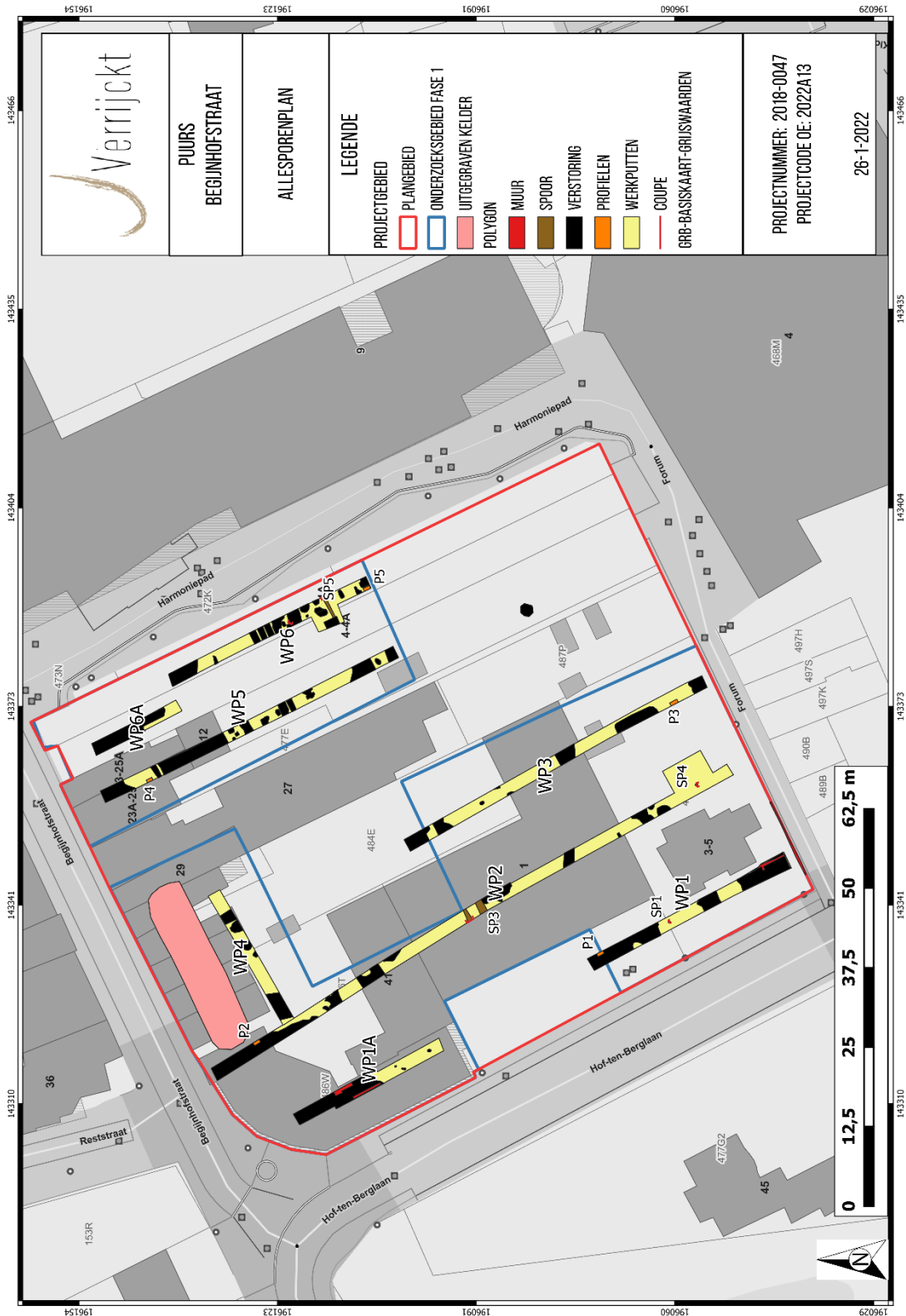
Figuur 36: Overzichtsfoto's WP2 in noordwestelijke (L) en WP3 in zuidoostelijke (R) richting (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 37: Overzichtsfoto's WP5 in noordwestelijke (L) en WP6 in zuidoostelijke (R) richting (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 38: Allesporenplan (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 39: Allesporenplan met labels (© J. Verrijckt Bvba)

3.1.1.2 Sporen

Verspreid over het terrein zijn zes sporen geregistreerd. In werkput WP1 werd één spoor aangetroffen, SP1. Het betreft een paalkuil dat gezien de donkere vulling wellicht in de post-middeleeuwse periode gesitueerd kan worden. In werkput WP2 werden twee parallel greppels (SP2 en SP3) en een natuurlijk spoor (SP4) aangetroffen. Eén van de greppels loopt wellicht door tot in werkput WP6 met SP5. De greppels zijn gevuld met grijs zand en bleken in coupe vrij ondiep bewaard te zijn, maar afgedekt door de Ap-horizont. Ook deze sporen kunnen vermoedelijk in de post-middeleeuwse periode geplaatst worden. In werkput WP6 werd daarnaast nog een ouder paalspoor teruggevonden, SP6. De datering hiervan is echter onduidelijk aangezien er geen dateerbaar materiaal in werd aangetroffen. In de onmiddellijke nabijheid van deze paalkuil werden geen bijkomende sporen teruggevonden. Wellicht behoort het dan ook niet tot een structuur.



Figuur 40: Vlak- en coupefoto greppel SP2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 41: Vlak- en coupefoto paalkuil SP6 (© J. Verrijckt Bvba)

3.1.1.3 Kijkvensters

Ter hoogte van spoor 4 en 6 werden twee kijkvensters aangelegd. Beide kijkvensters leverden geen bijkomende sporen op. Bovendien was het kijkvenster ter hoogte van greppel SP6 zeer zwaar verstoord.



Figuur 42: Overzichtsfoto KV1, WP2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 43: Overzichtsfoto KV2, WP6 (© J. Verrijckt Bvba)

3.4 Besluit

3.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn 6 sporen geregistreerd en beschreven. Vijf sporen zijn daarbij van antropogene oorsprong. Het gaat daarbij om twee paalkuilen en drie fragmenten van greppels. Eén spoor bleek na het couperen ervan van natuurlijk oorsprong te zijn. Eén paalkuil (SP1) is op basis van de inhoud wellicht in de post-middeleeuwse periode te situeren. Ook de greppels (SP2, 3 en 5) kunnen vermoedelijk in deze periode gesitueerd worden. Paalkuil SP6 is mogelijk ouder, al werd er geen dateerbaar materiaal in aangetroffen. Aangezien er in de nabijheid geen andere paalkuilen werden teruggevonden, behoort de paalkuil vermoedelijk niet tot een structuur.

Naast de archeologische sporen werden verspreid over het terrein heel wat recente verstoringen aangesneden en op plan gezet. In een aantal verstoringen werd o.a. recent bouwmetaal, huisraad, glas, plastic en metalen voorwerpen teruggevonden. Deze recente verstoringen hebben deels te maken met de toenmalige bebouwing op het terrein. Ook werden er in werkput 1 en langsheen de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied een viertal muren aangesneden die afkomstig zijn van toenmalige bebouwing langsheen de Hof-ten-Berglaan. De muur in WP1 vertoont witte bepleistering en is te interpreteren als keldermuur. Deze keldermuur en de muur langsheen de zuidelijk grens van het onderzoeksgebied zijn te linken aan bebouwing dat te zien is op de topografische kaarten van 1981 en 1989. De muren in WP1A zijn afkomstig van onlangs gesloopte bebouwing.

3.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een hoge archeologische verwachting op sites uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en recentere periodes toegeschreven aan het plangebied. Deze verwachting werd echter bijgesteld wanneer de recente ontwikkelingsgeschiedenis van het plangebied bekeken wordt. Binnen de contouren van het plangebied zijn verscheidene woningen en gebouwen aanwezig die in de 20^{ste} eeuw zijn opgericht. Deze gebouwen worden afgebroken voor de geplande ontwikkeling. Vermoedelijk hebben de bouw (eventuele afbraken en herbouwing) een versturende impact op eventuele archeologische sites gekend. De aard en omvang van deze verstoringen is echter niet gekend. Eén zone is in het verleden afgegraven door Ovam om de bodem te saneren. Hier wordt geen archeologisch erfgoed meer verwacht. Hierdoor is de verwachting voor archeologische resten uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en recentere periodes bij te stellen naar een matige verwachting.

Zoals reeds vermoed werd in de archeologienota heeft het terrein zwaar te leiden gehad onder de 20^{ste}-eeuwse bebouwing op het terrein. Algemeen kan dus gesteld worden dat er een hoge graad van verstoring aanwezig is. Plaatselijk is de bodemopbouw wel nog enigszins bewaard en zijn er dan ook een zestal sporen geregistreerd. Eén van deze sporen bleek na het couperen ervan echter van natuurlijke oorsprong.

3.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Er werden tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek 6 sporen geregistreerd en beschreven. Vijf sporen zijn daarbij van antropogene oorsprong. Het gaat daarbij om twee paalkuilen en drie fragmenten van greppels. Eén

spoor bleek na het couperen ervan van natuurlijk oorsprong te zijn. Eén paalkuil en de greppels zijn vermoedelijk in de post-middeleeuwse periode te plaatsen. Gezien het gering aantal oudere sporen (namelijk één: SP6) en de hoge graad van verstoring van het terrein, kan er niet gesproken worden van een waardevolle archeologische vindplaats. Hierdoor biedt het onderzoeksgebied geen bijdrage voor een potentiële kennisvermeerdering van dit terrein en de onmiddellijke omgeving. De aanbeveling is dan ook om het onderzochte terrein vrij te geven. Let wel: dit geldt enkel voor het deel van het plangebied dat in deze fase is onderzocht (fase 1). Het deel dat tot op heden nog niet onderzocht kon worden (fase 2) dient wel nog aan een proefsleuvenonderzoek onderworpen te worden¹⁵.

3.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Zoals ook al bleek uit het landschappelijk bodemonderzoek is een groot deel van de natuurlijke bodemopbouw (zwaar) verstoord. Waar de bodemopbouw nog enigszins onaangeroerd is in een recente periode bevindt de Ap-horizont zich onmiddellijk op de C-horizont (A/C-profiel). Restanten van een paleo- of Podzol-bodem zijn er niet aangetroffen.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

Waar de bodemopbouw nog enigszins onaangeroerd is in een recente periode toont het terrein een relatief dikke Ap-horizont dat ontstaan is door intensief gebruik voor landbouw. Anderzijds bevindt het onderzoeksgebied zich in het centrum van de gemeente Puurs en heeft in het verleden veel te leiden gehad onder recente/20^{ste}-eeuwse bouwcampagnes.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Op ca. 50 à 130 cm diepte t.o.v. het huidig maaiveld werd - net onder de Ap-horizont - de vaste moederbodem of C-horizont aangesneden. Op deze diepte bevindt zich dan ook het archeologisch relevante niveau.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- *Wat is de aard van dit niveau?*

De C-horizont bestaat uit lichtbruin tot geel zand met sporadisch roestverschijnselen.

- *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

De C-horizont bevindt zich onmiddellijk onder de Ap-horizont, op een diepte van ca. 50 à 130 cm t.o.v. het huidig maaiveld, en wordt zeer scherp begrensd.

- *Kan dit niveau gedateerd worden?*

¹⁵ Zie Programma van Maatregelen

De Ap-horizont is vanaf de late/post-middeleeuwse periode door de mens beïnvloed. In recentere periodes (20^{ste} eeuw) is ook deze Ap-horizont veelal zwaar verstoord door recente vergraving die deels gekoppeld kunnen worden aan de toenmalige bebouwing op het terrein.

- *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

N.v.t.

- *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

Het terrein is (zwaar) verstoord door recente vergravingen. Dit heeft een negatieve impact gehad op de bewaringstoestand van het archeologisch niveau.

- *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

De geplande graafwerken gaan het archeologisch niveau verstoren.

Sporenbestand

- *Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?*

Er werden tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek 6 sporen geregistreerd en beschreven. Vijf sporen zijn daarbij van antropogene oorsprong. Het gaat daarbij om twee paalkuilen en drie fragmenten van greppels. Eén spoor bleek na het couperen ervan van natuurlijk oorsprong te zijn. Eén paalkuil en de greppels zijn vermoedelijk in de post-middeleeuwse periode te plaatsen.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De bewaringstoestand van de sporen is relatief goed te noemen.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Twee greppels (SP2 en SP3) lopen parallel aan elkaar en één hiervan loopt mogelijk door tot SP5. Deze zijn wellicht gelijktijdig.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Eén paalkuil (SP1) en de greppels zijn vermoedelijk in de post-middeleeuwse periode te dateren. Een andere paalkuil (SP6) is wellicht ouder. De datering hiervan is evenwel onduidelijk aangezien er geen dateerbaar vondstmateriaal in werd aangetroffen.

- *Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?*

De sporen bevinden zich verspreid over het terrein en worden afgedekt door de Ap-horizont. Er is geen specifieke landschappelijke context waarin de sporen zich bevinden.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?*

N.v.t.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

N.v.t.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

N.v.t.

Impact geplande bodemingrepen

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?*

De geplande ruimtelijke ontwikkeling zal het archeologisch relevante niveau verstoren, maar er kan niet gesproken worden van een waardevolle archeologische vindplaats.

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

N.v.t.

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:*

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*

N.v.t.

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*

N.v.t.

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

N.v.t.

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

N.v.t.

- *Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?*

N.v.t.

3.4.5 Samenvatting

De opdrachtgever plant op het terrein de afbraak van de aanwezige gebouwen en de constructie van wooneenheden. De geplande ontwikkeling zal gefaseerd verlopen. Deze nota handelt over fase 1.

De landschappelijke boringen hebben een A/C profiel opgeleverd. Er is dus in geen enkele boring (een restant van) een B- of E-horizont aangetroffen, waardoor de kans op een steentijdsite erg klein is. Er werd daarom geen verder onderzoek uitgevoerd naar steentijd. Ook de profielen tijdens het proefsleuvenonderzoek wezen op een A/C-profiel waar de bodem enigszins bewaard gebleven is. Anderzijds vertonen de profielen een (zwaar) verstoorde bovengrond waarbij de natuurlijk bodemopbouw verdwenen is. Profielen P1 en P2 zijn tot op een diepte van ca. 130 cm verstoord door verschillende recente vergravingen. Ook P4 toont tussen de Ap- en de C-horizont een laag met recent bouwpuin van baksteen en kalkbrokken. Profielen P3 en P5 zijn wel relatief goed bewaard gebleven en vertonen geen recente verstoringen. De B-horizont is hier evenwel ook volledig afwezig en wellicht mee opgenomen in de Ap. Bij profiel P3 bestaat de Ap-horizont uit donker bruingrijs, sterk humusrijk zand en bevindt deze zich onmiddellijk op de moederbodem of C-horizont, bestaande uit lichtbruin tot geel lemig zand. Bij profiel P5 is een Ap1 van donkergrijs, humusrijk zand en een Ap2 van bruingrijs zand te onderscheiden. Ook hier bevindt de Ap-horizont zich onmiddellijk op de C-horizont. Beide profielen tonen dan ook een A/C-profiel.

Er werden tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek 6 sporen geregistreerd en beschreven. Vijf sporen zijn daarbij van antropogene oorsprong. Het gaat daarbij om twee paalkuilen en drie fragmenten van greppels. Eén spoor bleek na het couperen ervan van natuurlijk oorsprong te zijn. Eén paalkuil en de greppels zijn vermoedelijk in de post-middeleeuwse periode te plaatsen. Gezien het gering aantal oudere sporen (namelijk één: SP6) en de hoge graad van verstoring van het terrein, kan er niet gesproken worden van een waardevolle archeologische vindplaats. Hierdoor biedt het onderzoeksgebied geen bijdrage voor een potentiële kennisvermeerdering van dit terrein en de onmiddellijke omgeving. De aanbeveling is dan ook om het onderzochte terrein vrij te geven.

4 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.....	5
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	6
Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige inplanting op orthofoto (© J. Verrijckt)	10
Figuur 4: : Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto zoals voorgesteld in de archeologienota (2018-0047) (© J. Verrijckt).....	14
Figuur 5: Boringen met boringnummers zoals gezet. (© J. Verrijckt Bvba).....	15
Figuur 6: Boring 1 (© J. Verrijckt Bvba).....	17
Figuur 7: Boring 2 (© J. Verrijckt Bvba).....	17
Figuur 8: Boring 3 (© J. Verrijckt Bvba).....	18
Figuur 9: Boring 4 (© J. Verrijckt Bvba).....	18
Figuur 10: Boring 5 (© J. Verrijckt Bvba).....	18
Figuur 11: Boring 6 (© J. Verrijckt Bvba).....	19
Figuur 12: Boring 7 (© J. Verrijckt Bvba).....	19
Figuur 13: Boring 8 (© J. Verrijckt Bvba).....	19
Figuur 14: Boring 9 (© J. Verrijckt Bvba).....	20
Figuur 15: Boring 10 (© J. Verrijckt Bvba).....	20
Figuur 16: Boring 11 (© J. Verrijckt Bvba).....	20
Figuur 17: Boring 12 (© J. Verrijckt Bvba).....	21
Figuur 18: Boring 13 (© J. Verrijckt Bvba).....	21
Figuur 19: Boring 14 (© J. Verrijckt Bvba).....	21
Figuur 20: Plangebied op de bodemkaart (© J. Verrijckt bvba).....	22
Figuur 21: Synthesepan: aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek. (© J. Verrijckt bvba).....	23
Figuur 22: Plangebied met weergave van de geplande proefsleuven (© J. Verrijckt bvba).....	29
Figuur 23: Plangebied met weergave het nieuwe gefaseerde sleuvenplan (© J. Verrijckt bvba).....	30
Figuur 24: Toestand terrein tijdens het proefsleuvenonderzoek: oostelijke zone (L) en westelijke zone (R) (© J. Verrijckt Bvba).....	31
Figuur 25: Zicht op de uitgegraven kelder langsheen de Begijnhofstraat (© J. Verrijckt Bvba)	31
Figuur 26: Plangebied op DHM II met weergave van de aangelegde bodemprofielen.....	33
Figuur 27: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de hoogtes van het maaiveld	34
Figuur 28: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes	35
Figuur 29: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen.....	37
Figuur 30: Profiel P1 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	38
Figuur 31: Profiel P2 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	39
Figuur 32: Profiel P3 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	39
Figuur 33: Profiel P4 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	40
Figuur 34: Profiel P5 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	41
Figuur 35: Overzichtsfoto's WP1 (L) en WP1A (R) in zuidoostelijke richting (© J. Verrijckt Bvba)	42
Figuur 36: Overzichtsfoto's WP2 in noordwestelijke (L) en WP3 in zuidoostelijke (R) richting (© J. Verrijckt Bvba)	43
Figuur 37: Overzichtsfoto's WP5 in noordwestelijke (L) en WP6 in zuidoostelijke (R) richting (© J. Verrijckt Bvba)	43
Figuur 38: Allesporenplan (© J. Verrijckt Bvba).....	44
Figuur 39: Allesporenplan met labels (© J. Verrijckt Bvba).....	45
Figuur 40: Vlak- en coupefoto greppel SP2 (© J. Verrijckt Bvba).....	46
Figuur 41: Vlak- en coupefoto paalkuil SP6 (© J. Verrijckt Bvba)	46
Figuur 42: Overzichtsfoto KV1, WP2 (© J. Verrijckt Bvba)	47
Figuur 43: Overzichtsfoto KV2, WP6 (© J. Verrijckt Bvba)	47

5 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST PUURS, BEGIJNHOFSTRAAT	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2018-0047
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Inplantingsplan op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Situering landschappelijke boringen
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Boringen
Aanmaakschaal	1:450
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Synthesepan
Onderwerp plan	Landschappelijk booronderzoek
Aanmaakschaal	1:800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22

Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Geplande proefsleuven
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Nieuw gefaseerd sleuvenplan
Aanmaakschaal	1:600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Bodemprofielen op het DHM
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Hoogtes maaiveld op het DHM
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Hoogtes vlak op het DHM
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemprofielen op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 36
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Allesporenplan
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 37
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemprofielen op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6-1-2022 (raadpleging)

6 BIBLIOGRAFIE

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021d18d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CLAESSENS L., J. BRUGGEMAND, N. REYNS EN V. SMET 2017: ARCHEOLOGIENOTA LIEZELE (PUURS) - OVERHEIDE, TEMSE.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Mechelen, Leuven.
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be> [Accessed January 5, 2022].
- GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:
<http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 23: Mechelen
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- PAWELCZAK P., C. SWAELENS 2017: ARCHEOLOGIENOTA Puurs Winkelveld Fabiolapark, Gent.
- VERRIJCKT J., 2018: *Archeologienota – Puurs – Begijnhofstraat*, Beerse.

7 BIJLAGEN

Boorlijst landschappelijke boringen

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boornummer:	1					Diepte grondwaterafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 1						
X-coördinaat:	143318											
Y-coördinaat:	196125											
Z-Coördinaat:	5,096											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrij-ving	naam aardkun-dige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens-uidelijk-heid	grensreg-el-matigheid
	1	0	10	vochtig	A-horizont, bouwvoor	zs2	zwartbruin				abrupt	recht
	2	30	35	vochtig	Verstoord	zs2	grijsbruin			zwak baksteenhou-dend	abrupt	recht
	3	35	50	vochtig	Verstoord	zs2	zwartbruin			zwak puin-en baksteenhou-dend	abrupt	recht
	4	50	65	vochtig	Quartair	zs2	lichtbruingrijs					
	5	65	80	vochtig	Quartair	zs2	donkerbruingrijs					
	6	80	130	vochtig		lz2	zwartgrijs					
	7	130	150	vochtig		lz2	grijsbruin					
	8	150	170	vochtig	C-horizont	zs3	grijsgroen					
Observaties:						Interpretaties: Zandbodem						

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boornummer:	2					Diepte grondwaterafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30x 20 m					Fotonummer: 2						
X-coördinaat:	143314											
Y-coördinaat:	196100											
Z-Coördinaat:	5,223											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrij-ving	naam aardkun-dige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens-uidelijk-heid	grensreg-el-matigheid
	1	0	30	vochtig	Verstoord	zs2	zwartbruin			zwak puinhoudend, matig baksteenhou-dend, gevlekt	abrupt	recht
	2	30	50	vochtig	Verstoord	zs2	grijs			zwak baksteenhou-dend	abrupt	recht
	3	50	80	vochtig	Verstoord	zs2	donkergrijs			baksteenhou-dend	abrupt	recht
	4	80	120	vochtig	Quartair	zs2	zwartgrijs			zwak baksteenhou-dend	abrupt	recht
	5	120	160	Nat	C-horizont	zs3	geelgrijs					
Observaties:						Interpretaties: Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)						

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	3					Diepte grondwaterafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 3						
X-coördinaat:	143336											
Y-coördinaat:	196089											
Z-Coördinaat:	5,2											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens-uideljkheid	grensreg-el-matigheids
	1	0	25	vochtig	A-horizont, bouwvoor	zs2	zwartbruin				abrupt	recht
	2	25	50	vochtig	Quartair	zs2	grijsbruin				abrupt	recht
	3	50	110	vochtig	Quartair	zs2	grijs				abrupt	recht
	4	110	130	vochtig	C-horizont	ls2	geelgrijs				abrupt	recht
	5	130	165	vochtig	C-horizont	ks2	groenblauw			Fluviatiel?		
Observaties:						Interpretaties:				Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)		

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	4					Diepte grondwaterafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 4						
X-coördinaat:	143359											
Y-coördinaat:	196078											
Z-Coördinaat:	5,245											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens-uideljkheid	grensreg-el-matigheids
	1	0	20	vochtig	Verstoord	zs2	zwartbruin			zwak baksteenhoudend, gevlekt	abrupt	recht
	2	20	35	vochtig	Quartair	zs2	grijsbruin				abrupt	recht
	3	35	45	vochtig	Quartair	zs2	zwartbruin				abrupt	recht
	4	45	100	vochtig	C-horizont	zs2	lichtbruingrijs					golvend
Observaties:						Interpretaties:				Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)		

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs Projectcode: 2022A12 Type booronderzoek:				Beschrijver: M. van Baal Rapportnummer:						
Boomnummer:	5	Landschappelijk booronderzoek										
Datum:	4/01/2022	Diepte grondwatertafel:										
Type boor:	Edelmann	Bovengrens roestvlekken:										
Diameter:	7 cm	Bovengrens reductiehorizont:										
Techniek:	Manueel	Bodemclassificatie:				OB						
Boorgrid:	30 x 20 m	Plan-/ tekeningnummer.:										
X-coördinaat:	143381	Fotonummer:				5						
Y-coördinaat:	196066											
Z-Coördinaat:	5,81											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens- duidelijk- heid	grensreg- el- matigheid
	1	0	20	vochtig	A-horizont, bouwvoor	zs2	grijsbruin			zwak puin- en baksteenhou- dend	abrupt	recht
	2	20	45	vochtig	Verstoord	zs2	grijsbruin			matig puin- en zwak baksteenhou- dend	abrupt	recht
	3	45	95	vochtig	Verstoord	zs2	geelgrijs					
	4	95	140	vochtig	C-horizont	zs2	geelgrijs					
Observaties:								Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)				
							Interpretaties:					

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs Projectcode: 2022A12 Type booronderzoek:				Beschrijver: M. van Baal Rapportnummer:						
Boomnummer:	6	Landschappelijk booronderzoek										
Datum:	4/01/2022	Diepte grondwatertafel:										
Type boor:	Edelmann	Bovengrens roestvlekken:										
Diameter:	7 cm	Bovengrens reductiehorizont:										
Techniek:	Manueel	Bodemclassificatie:				OB						
Boorgrid:	30 x 20 m	Plan-/ tekeningnummer.:										
X-coördinaat:	143354	Fotonummer:				6						
Y-coördinaat:	196052											
Z-Coördinaat:	5,437											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens- duidelijk- heid	grensreg- el- matigheid
	1	0	10	vochtig	A-horizont, bouwvoor	zs2	zwartbruin			zwak baksteenhou- dend	abrupt	recht
	2	10	80	vochtig	Quartair	zs2	grijsbruin				abrupt	recht
	3	80	120	vochtig	Quartair	zs2	grijs				abrupt	recht
	4	120	150	vochtig	C-horizont	zs2	geelgrijs					
Observaties:								Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)				
							Interpretaties:					

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	7											
Datum:	4/01/2022					Diepte grondwaterafel:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens roestvlekken:						
Diameter:	7 cm					Bovengrens reductiehorizont:						
Techniek:	Manueel					Bodemclassificatie: OB						
Boorgrid:	30 x 20 m					Plan-/ tekeningnummer.:						
X-coördinaat:	143334					Fotonummer: 7						
Y-coördinaat:	196065											
Z-Coördinaat:	5,154											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens-uideljkheid	grensreg-el-matigheids
	1	0	30	vochtig	A-horizont, bouwvoor	zs2	zwartbruin				abrupt	recht
	2	30	70	vochtig	Quartair	zs2	grijsbruin				abrupt	recht
	3	70	90	vochtig	Quartair	zs2	lichtgrijsbruin				abrupt	recht
	4	90	110	vochtig	C-horizont	zs2	geelgrijs				abrupt	recht
	5	110	135	vochtig	C-horizont	ks2	grijsgroen			Fluviatiel?		
Observaties:						Interpretaties:				Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)		

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	8											
Datum:	4/01/2022					Diepte grondwaterafel:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens roestvlekken:						
Diameter:	7 cm					Bovengrens reductiehorizont:						
Techniek:	Manueel					Bodemclassificatie: OB						
Boorgrid:	30 x 20 m					Plan-/ tekeningnummer.:						
X-coördinaat:	143385					Fotonummer: 8						
Y-coördinaat:	196090											
Z-Coördinaat:	6,005											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens-uideljkheid	grensreg-el-matigheids
	1	0	25	vochtig	verstoord	zs2	lichtbruin			matig puinhoudend, gevlekt	abrupt	recht
	2	25	60	vochtig	A-horizont	zs2	donkergrijsbruin				abrupt	recht
	3	60	75	vochtig	Overgang A/C	zs2	grijsbruin				abrupt	recht
	4	75	135	vochtig	C-horizont	zs2	geelgrijs					
Observaties:						Interpretaties:				Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)		

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	9					Diepte grondwaterafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 9						
X-coördinaat:	143363											
Y-coördinaat:	196098											
Z-Coördinaat:	5,702											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregematigheid
	1	0	10	vochtig	A-horizont, bouwvoor	zs2	zwartbruin				abrupt	recht
	2	10	50	vochtig	Quartair	zs2	grijsbruin				abrupt	recht
	3	50	80	vochtig	overgang A/C	zs2	zwartbruin				abrupt	recht
	4	80	140	vochtig	C-horizont	zs2	lichtbruingrijs					
Observaties:						Interpretaties:				Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)		

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	10					Diepte grondwaterafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 10						
X-coördinaat:	143391											
Y-coördinaat:	196116											
Z-Coördinaat:	6,121											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregematigheid
	1	0	10	vochtig	verstoord	zs2	donkergeelgrijs			matig baksteenhoudend, gevlekt, gestuit		
Observaties:						Interpretaties:				Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)		

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	11					Diepte grondwatertafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 11						
X-coördinaat:	143368											
Y-coördinaat:	196127											
Z-Coördinaat:	5,773											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmaticheid
	1	0	15	vochtig	Verstoord	zs2	donkergrijs			gevekt	abrupt	recht
	2	15	35	vochtig	Verstoord	zs2	zwartbruin			zwak baksteenhoudend	abrupt	recht
	3	35	60	vochtig	Verstoord	zs2	donkergrijs				abrupt	recht
	4	60	100	vochtig	Quartair	zs2	lichtgrijs				abrupt	recht
	5	100	130	vochtig	C-horizont	zs2	geelgrijs					
Observaties:						Interpretaties: Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)						

		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs				Beschrijver: M. van Baal						
		Projectcode: 2022A12				Rapportnummer:						
		Type booronderzoek:				Landschappelijk booronderzoek						
Boomnummer:	12					Diepte grondwatertafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 12						
X-coördinaat:	143346											
Y-coördinaat:	196138											
Z-Coördinaat:	5,316											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmaticheid
	1	0	25	vochtig	Verstoord	zs2	bruingrijs			zwak puinen baksteenhoudend, gevekt	abrupt	recht
	2	25	60	vochtig	Quartair	zs2	grijsbruin				abrupt	recht
	3	60	70	vochtig	overgang A/C	zs2	grijs				abrupt	recht
	4	70	120	vochtig	C-horizont	zs2	geelgrijs					
Observaties:						Interpretaties: Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)						

Boorlijst		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs Projectcode: 2022A12 Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek				Beschrijver: M. van Baal Rapportnummer:						
Boomnummer:	13					Diepte grondwatertafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 13						
X-coördinaat:	143373											
Y-coördinaat:	196151											
Z-Coördinaat:	5,537											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens- duidelijk- heid	grensreg- el- matigheid
	1	0	45	vochtig	Verstoord	zs2	grijsbruin				matig puinhoudend ; zwak baksteenhou-dend, gevlekt, gestuit	
Observaties:								Interpretaties: Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)				

Boorlijst		Locatie: Boorlijst Begijnhofstraat te Puurs Projectcode: 2022A12 Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek				Beschrijver: M. van Baal Rapportnummer:						
Boomnummer:	14					Diepte grondwatertafel:						
Datum:	4/01/2022					Bovengrens roestvlekken:						
Type boor:	Edelmann					Bovengrens reductiehorizont:						
Diameter:	7 cm					Bodemclassificatie: OB						
Techniek:	Manueel					Plan-/ tekeningnummer.:						
Boorgrid:	30 x 20 m					Fotonummer: 14						
X-coördinaat:	143411											
Y-coördinaat:	196076											
Z-Coördinaat:	6,251											
Boorlijst	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	fenomenen	grens- duidelijk- heid	grensreg- el- matigheid
	1	0	35	vochtig	Verstoord	zs2	grijsbruin				zwak puin-en baksteenhou-dend, gevlekt, gestuit	
Observaties:								Interpretaties: Zandbodem met weinig duidelijke humus B-horizont in dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent) op Tertiair (Formatie van Lilo)				

Fotolijst landschappelijke boringen

FOTOLIJST - PUURS BEGIJNHOFSTRAAT			
Projectcode Verrijckt 2018-0047			
Projectcode OE 2022A12			
FOTONUMMER	TYPE FOTO	LBO	DATUM
B1	Boorfoto	1	4/01/2022
B1 (2)	Boorfoto	1	4/01/2022
B1 (3)	Boorfoto	1	4/01/2022
B1 (4)	Boorfoto	1	4/01/2022
B1 (5)	Boorfoto	1	4/01/2022
B2	Boorfoto	2	4/01/2022
B2 (2)	Boorfoto	2	4/01/2022
B2 (3)	Boorfoto	2	4/01/2022
B3	Boorfoto	3	4/01/2022
B3 (2)	Boorfoto	3	4/01/2022
B4	Boorfoto	4	4/01/2022
B4 (2)	Boorfoto	4	4/01/2022
B5	Boorfoto	5	4/01/2022
B5 (2)	Boorfoto	5	4/01/2022
B5 (3)	Boorfoto	5	4/01/2022
B5 (4)	Boorfoto	5	4/01/2022
B6	Boorfoto	6	4/01/2022
B6 (2)	Boorfoto	6	4/01/2022
B7	Boorfoto	7	4/01/2022
B7 (2)	Boorfoto	7	4/01/2022
B8	Boorfoto	8	4/01/2022
B8 (2)	Boorfoto	8	4/01/2022
B9	Boorfoto	9	4/01/2022
B9 (2)	Boorfoto	9	4/01/2022
B9 (3)	Boorfoto	9	4/01/2022
B10	Boorfoto	10	4/01/2022
B10 (2)	Boorfoto	10	4/01/2022
B11	Boorfoto	11	4/01/2022
B11 (2)	Boorfoto	11	4/01/2022
B12	Boorfoto	12	4/01/2022
B12 (2)	Boorfoto	12	4/01/2022
B13	Boorfoto	13	4/01/2022
B13 (2)	Boorfoto	13	4/01/2022
B14	Boorfoto	14	4/01/2022
B14 (2)	Boorfoto	14	4/01/2022
Terrein	Terreinfoto	/	4/01/2022
Terrein (2)	Terreinfoto	/	4/01/2022
Terrein (3)	Terreinfoto	/	4/01/2022
Terrein (4)	Terreinfoto	/	4/01/2022
Terrein (5)	Terreinfoto	/	4/01/2022
Terrein (6)	Terreinfoto	/	4/01/2022

SporenlIJst

SPORENLIJST - PUURS BEGIJNHOFSTRAAT											
Projectcode Verrijckt											
Projectcode OE: 2022A13											
SPOORNUMMER	HOOGTE (M +TAW)	TYPE	DIEPTE	DATERING	STRUCTUUR	KLEUR	INCLUSIES	LAGEN	VORM	OPMERKINGEN	BESCHRIJVING LAGEN
SP1	4,353	paalkuil	10 cm	post-middeleeuwen		donkergrijs		1	rond		
SP2	4,592	greppel	18 cm	post-middeleeuwen		grijs		1	langwerpig		
SP3	4,583	greppel		post-middeleeuwen		grijs			langwerpig		
SP4	4,484	natuurlijk	6 cm			grijs		1	rond		
SP5	5,007	greppel	23 cm	post-middeleeuwen		grijs		1	langwerpig		
SP6	5,112	paalkuil	11 cm	onbekend		grijs		1	rond		

Fotolijst

FOTOLIJST - PUURS BEGIJNHOFSTRAAT										
Projectcode Verrijckt										
Projectcode OE: 2022A13										
FOTONUMMER	TYPE FOTO	WP	VLAK	VAK	SPOOR	STRUCTUUR	PROFIELNUMMER	VONDSTNUMMER	OPMERKINGEN	DATUM
F1	overzicht									25/01/2022
F2	overzicht									25/01/2022
F3	overzicht									25/01/2022
F4	overzicht									25/01/2022
F5	overzicht									25/01/2022
F6	overzicht									25/01/2022
F7	overzicht									25/01/2022
F8	overzicht									25/01/2022
F9	vlak	WP1	1							25/01/2022
F10	vlak	WP1	1							25/01/2022
F11	vlak	WP1A	1							25/01/2022
F12	vlak	WP1	1		SP1					25/01/2022
F13	vlak	WP1	1		SP1					25/01/2022
F14	profiel	WP1	1				P1			25/01/2022
F15	vlak	WP2	1							25/01/2022
F16	vlak	WP2	1							25/01/2022
F17	vlak	WP2	1							25/01/2022
F18	vlak	WP2	1		SP2					25/01/2022
F19	coupe	WP2	1		SP2					25/01/2022
F20	coupe	WP2	1		SP2					25/01/2022
F21	vlak	WP2	1		SP3					25/01/2022
F22	vlak	WP2	1		SP4					25/01/2022
F23	coupe	WP2	1		SP4					25/01/2022
F24	profiel	WP2	1				P2			25/01/2022
F25	vlak	WP2	1						KV1	25/01/2022
F26	vlak	WP2	1						KV1	25/01/2022
F27	vlak	WP3	1							25/01/2022
F28	vlak	WP3	1							25/01/2022
F29	profiel	WP3	1				P3			25/01/2022
F30	vlak	WP4	1							25/01/2022
F31	vlak	WP4	1							25/01/2022
F32	vlak	WP5	1							25/01/2022
F33	vlak	WP5	1							25/01/2022
F34	profiel	WP5	1				P4			25/01/2022
F35	vlak	WP6	1							25/01/2022
F36	vlak	WP6	1							25/01/2022
F37	vlak	WP6A	1							25/01/2022
F38	vlak	WP6	1		SP5					25/01/2022
F39	vlak	WP6	1		SP5					25/01/2022
F40	coupe	WP6	1		SP5					25/01/2022
F41	vlak	WP6	1		SP6					25/01/2022
F42	coupe	WP6	1		SP6					25/01/2022
F43	profiel	WP6	1				P5			25/01/2022
F44	vlak	WP6	1						KV2	25/01/2022