

Nota

Verslag van resultaten Proefsleuvenonderzoek

PUURS-SINT-AMANDS SCHOUBROEK (prov. Antwerpen)

Auteurs: Natascha DERWEDUWEN, Christof
VANHOUTTE

Projectcode 2021B302

Projectcode:	2021B302
Naam erkende archeoloog rechtspersoon:	Monument Vandekerckhove nv
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
Locatiegegevens:	Puurs-Sint-Amands Schoubroek (cfr bijlage 1 & 2)
Kadastergegevens:	Puurs-Sint-Amands, Afdeling 2, Ruisbroek, Sectie C, perceel 490A2
Topografische kaart:	Zie plan in bijlage 1 en 2 in verslag van resultaten bureauonderzoek
Begindatum onderzoek:	07/12/2021
Einddatum onderzoek:	07/12/2021
Relevante termen thesauri:	Proefsleuvenonderzoek
Plan met afbakening verstoorde zones:	zie figuren 3 en 5 in verslag van resultaten van de landschappelijke boringen
Alle betrokken actoren:	Natascha Derweduwen (veldwerkleider, erkend archeoloog), Jana Bas (veldtechnicus), Christof Vanhoutte (projectleider)
Betrokken personen buiten het project:	/
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL	3
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	5
1.1. ONDERZOEKSOPDRACHT	5
1.1.1. Inleiding.....	5
1.1.2. Vraagstelling.....	7
1.1.3. Randvoorwaarden	7
1.1.4. Onderzoekstechnieken	8
1.1.5. Bestaande toestand en geplande werken	8
1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE.....	12
1.2.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie.....	12
1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek.....	14
1.2.3. Gebruikt materiaal	15
1.2.5. Inbreng specialisten.....	15
1.3. ASSESSMENT ONDERZOCHE GEBIED	15
1.3.1. Landschappelijke ligging	15
1.3.2. Historische situering.....	16
1.3.3. Archeologisch kader.....	18
2. ASSESSMENTRAPPORT	20
2.1. STRATIGRAFIE	20
2.2. ASSESSMENT SPOREN	24
2.2.1. Paalsporen.....	24
2.2.2. Kuilen.....	29
2.3. ASSESSMENT VONDSTEN	30
2.4. ASSESSMENT STALEN	30
2.5. ASSESSMENT CONSERVATIE.....	30
3. DATERING EN INTERPRETATIE	31
3.1. GEMOTIVEERDE INTERPRETATIE VAN VONDSTEN EN SPOREN	31
3.2. CONFRONTATIE MET RESULTATEN BUREAUSTUDIE	31
3.3. SYNTHESE	31
3.4. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	32
4. POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING	36
4.1. AARD VAN DE POTENTIËLE KENNIS	36
4.2. KADER VOOR EXPLOITATIE VOOR POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING.....	36
5. SAMENVATTING	37
6. BIBLIOGRAFIE	38
6.1. UITGEGEVEN BRONNEN.....	38

6.2. DIGITALE BRONNEN	38
7. BIJLAGEN	39

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. Onderzoeksopdracht

1.1.1. Inleiding

In het kader van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning te Puurs-Sint-Amands Schoubroek, gelegen buiten woon- of recreatiegebied waarbij de aanvrager een publiekrechtelijk rechtspersoon is, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan deze vergunningsaanvraag.

Binnen het archeologisch traject werd in eerste instantie een bureauonderzoek (2020E66, ID 20438)¹ uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd het onderzoeksgebied geografisch, geologisch, historisch en archeologisch gesitueerd aan de hand van reeds bestaande bronnen. Voor de uitgebreide resultaten van dit bureauonderzoek wordt naar het verslag van resultaten verwezen². Op basis van dit bureauonderzoek kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site onvoldoende worden onderbouwd. Daarom werd in het programma van maatregelen³ een archeologisch traject opgesteld, met name een landschappelijk bodemonderzoek (2021F98)⁴ en een prospectie door middel van proefsleuven (2021B203). Dit onderzoek beperkte zich tot de zones waar er bodemingrepen gepland zijn (= onderzoeksgebied). Het verslag van het landschappelijk bodemonderzoek werd in een afzonderlijke nota neergeschreven.

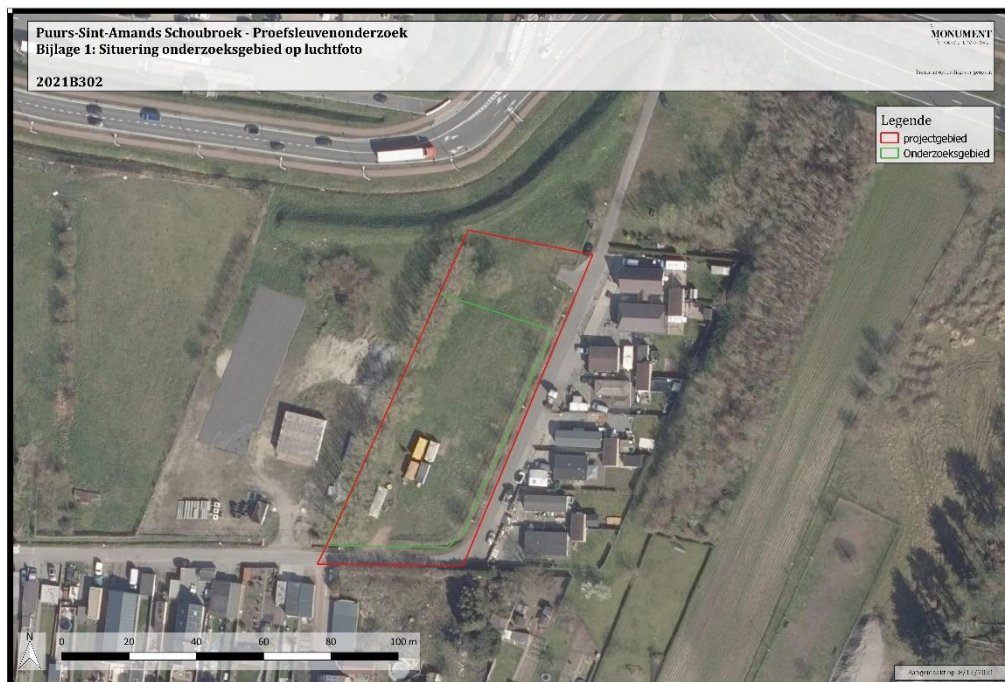
Het doel van het proefsleuvenonderzoek is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein archeologisch te onderzoeken. Op die manier kan een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen. Onderhavig verslag is de neerslag van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

¹ DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021a
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20438>

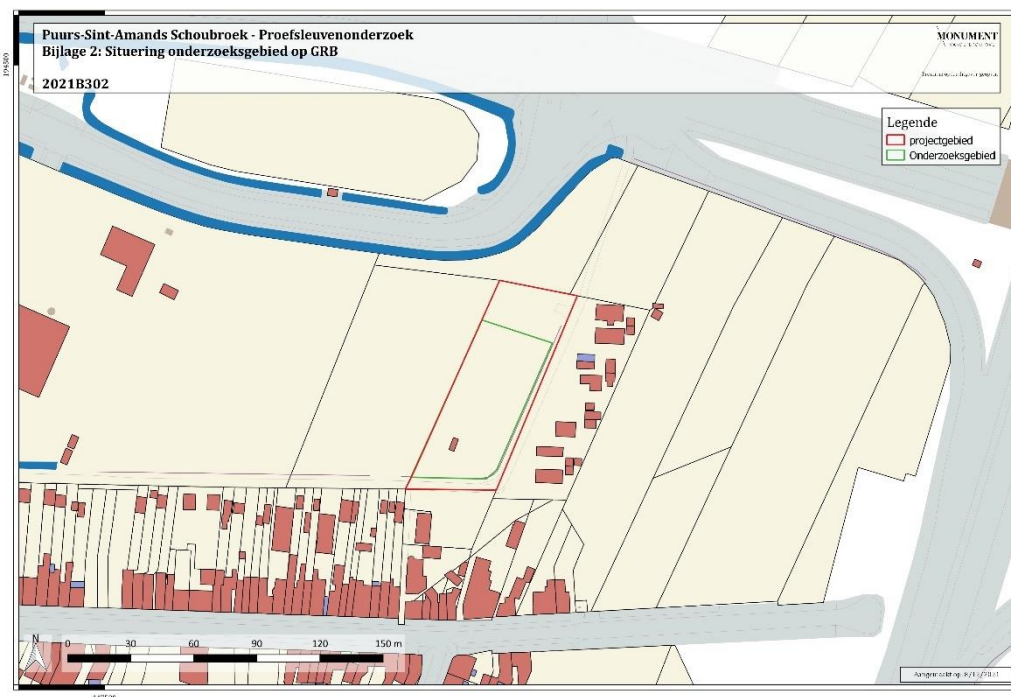
² Ibidem

³ DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021b

⁴ LEGRAND P. & VERHAEVERT K. 2021



Figuur 1: Situering van het projectgebied en eigenlijke onderzoeksgebied op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be).



Figuur 2: Situering van het projectgebied op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

1.1.2. Vraagstelling

De bedoeling van het archeologisch onderzoek is te achterhalen of archeologische sporen en structuren herkend kunnen worden binnen het projectgebied (Figuur 1). Hiertoe worden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld⁵:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem?
- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? Kunnen deze gelinkt worden met de infrastructuur behorend tot de Duitse Südabschnitt daterend uit de Eerste Wereldoorlog?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?
- Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

1.1.3. Randvoorwaarden

Op het terrein bevond zich nog 1 structuur die niet machinaal verwijderd kon worden door de grondwerker tijdens het proefsleuvenonderzoek. Om die reden is sleuf 1 aan de zuidelijke zijde enkele meters korter dan de overige sleuven. Niettegenstaande werd een voldoende dekking van het terrein bereikt (zie infra) om een gedegen inschatting te kunnen maken over het totale onderzoeksgebied.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.

⁵ DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021b

1.1.4. Onderzoekstechnieken

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied diende dit terrein onderzocht te worden door middel van 3 proefsleuven. De sleuven zijn bij voorkeur noordwest-zuidoost georiënteerd. Op die manier is er het meeste kans om de sporen gerelateerd aan de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aan te snijden. Om een zicht te krijgen op de bodemopbouw van het terrein dienen er – in geschrinkt patroon – profielputten aangelegd te worden.

Om een dekkingpercentage te bereiken van 10% is aangeraden te werken met proefsleuven van 1,8 tot 2m breed met een tussenafstand van 12 tot 15 meter (middelpunt tot middelpunt)⁶. Door bijkomende kijkvensters en/of dwarsleuven wordt getracht een totale dekking van 12,5% te bereiken, wat wenselijk is om degelijke uitspraken te kunnen doen voor het geheel van het terrein.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Bij het dichten wordt getracht om de originele bodemopbouw opnieuw te bekomen. Voor het grondwerk wordt gebruik gemaakt van een rupsenkraan met niet getande kraanbak.

1.1.5. Bestaande toestand en geplande werken

Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van 3988m² en is volledig vrij van bebouwing en verharding. Het volledige terrein wordt ingenomen door een groenzone met langsheen de westelijke zijde hoogstammige begroeiing langsheen een gracht. De oostelijke en westelijke grens zijn voorzien van asfaltverharding behorend tot de straat Schoubroek. Hieronder bevinden zich diverse nutsleidingen waaronder DWA, drinkwater, aardgas, Proximus en Eandis. De gekende verstoring kan hier op 1m geraamd worden.

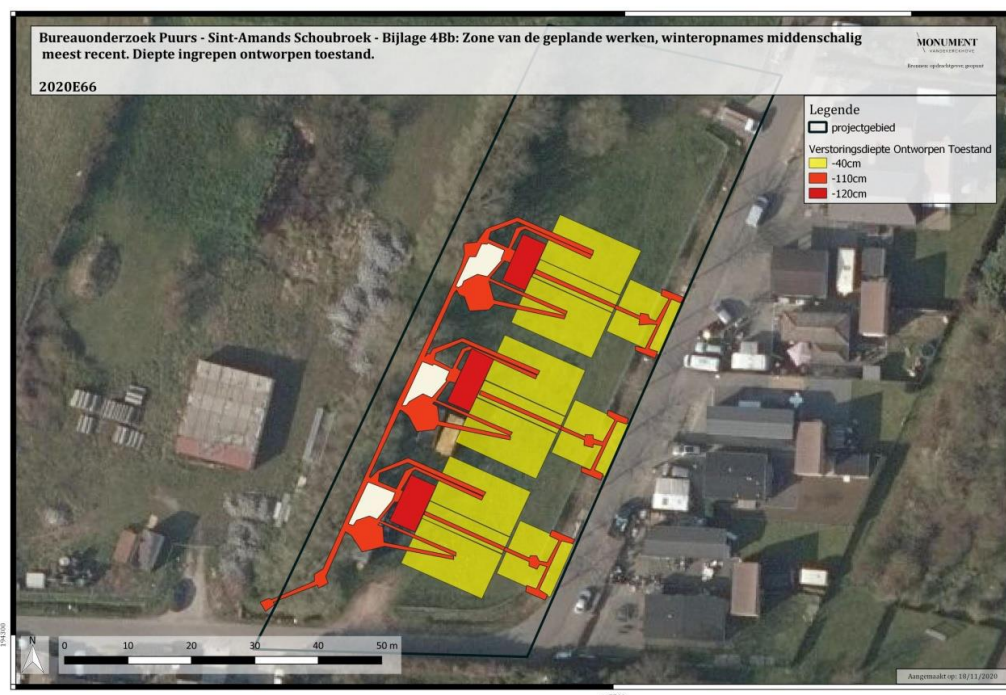
De geplande werken bestaan uit de ontwikkeling van het projectgebied voor een uitbreiding van een woonwagenveld. Zes zones worden aangelegd in waterdoorlatende lichtgrijze betonstraatstenen. Dit zal een oppervlakte van ongeveer 674m² innemen. In het oostelijke deel van het projectgebied worden drie zones verhard met waterdoorlatende donkergrijze betonstraatstenen. Dit resulteert in 259m² verharding. Deze zones worden met elkaar verbonden aan de hand van drie straten met een totale oppervlakte van 129,60m². De betonstraatstenen zullen een verstoring van ongeveer 40cm onder het maaiveld teweeg brengen.

⁶ Als men de kosten-baten afweging maakt, is deze methode van proefsleuven het meest aangewezen om archeologische sites op te sporen en te prefereren boven andere systemen. Zie onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.

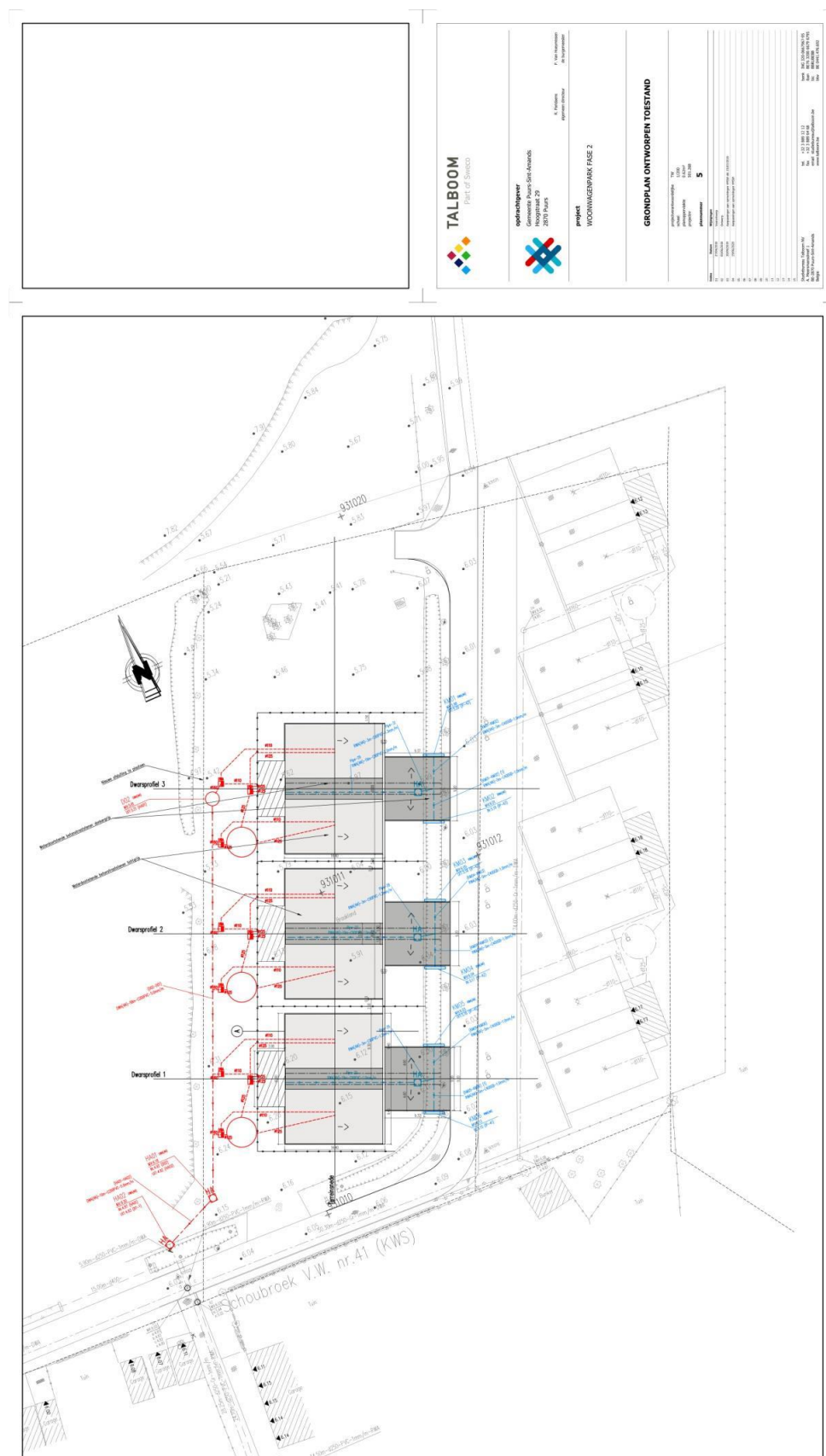
Elk van de drie straten zal doodlopen op een sanitaire blok. De funderingsvoeten van deze sanitaire blok zijn voorzien op 120cm diepte. De oppervlakte van deze blokken bedraagt 105m².

Het grootste deel van het terrein zal ook de aanleg van de rioleringen zien. Zowel de DWA- als de RWA-leidingen zullen verstoringen tot ongeveer 110cm onder het maaiveld teweeg brengen. De aan te leggen rioleringen zijn te beschouwen als lineaire verstoringen die doorheen het projectgebied lopen.

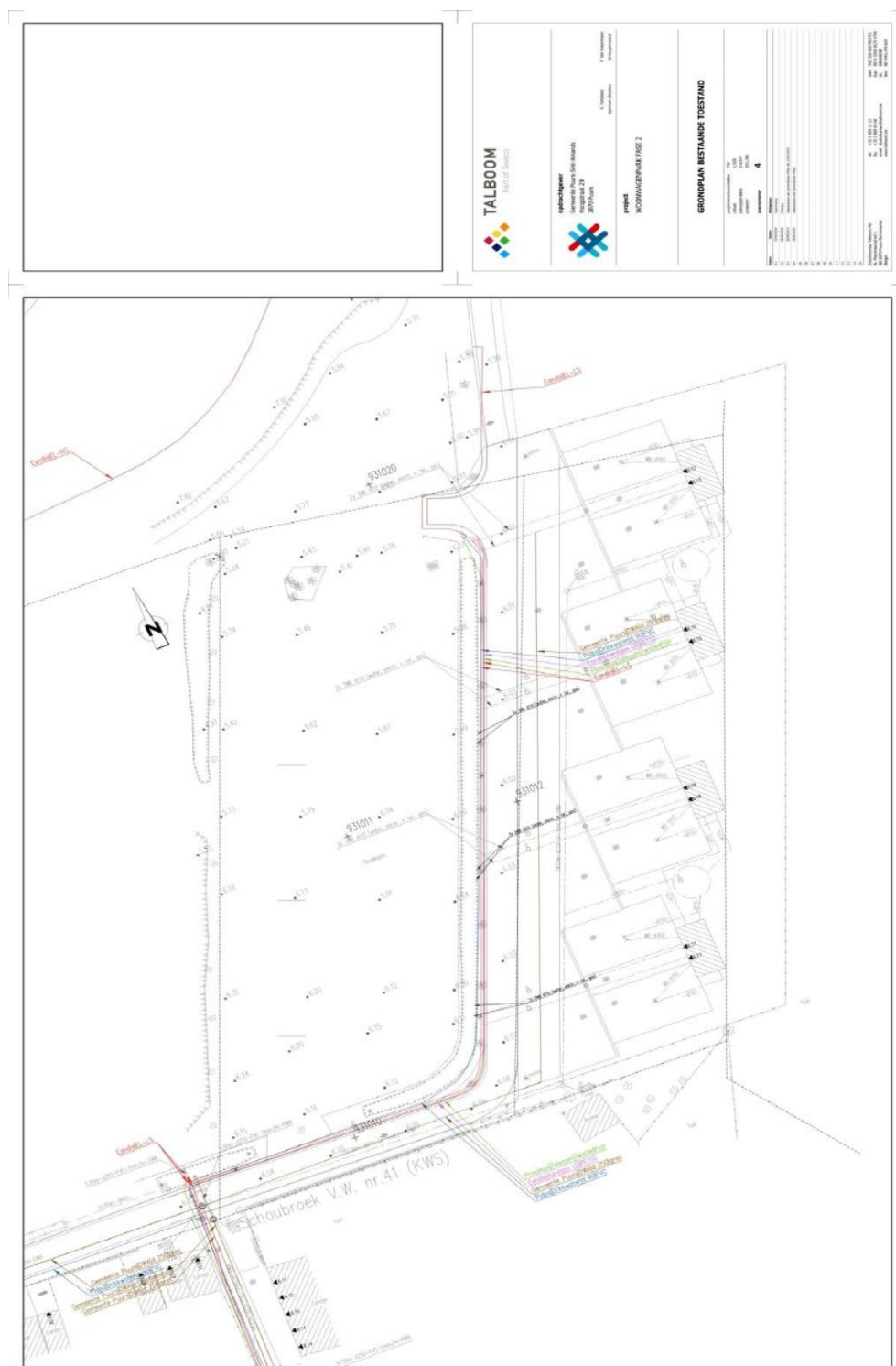
Langsheen de westelijke zijde wordt een nieuwe afsluiting voorzien.



Figuur 3: Zone van de geplande werken met de verstoringdiepte van geplande ingrepen geprojecteerd op recente luchtfoto (bron: initiatiefnemer, geopunt).



Figuur 4: Grondplan van het projectgebied in ontworpen toestand (bron: initiatiefnemer).



Figuur 5: Bestaande toestand met weergave van de bestaande leidingen (bron: initiatiefnemer).

1.2. Werkwijze en strategie

1.2.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie

Op het terrein was nog 1 constructie aanwezig in de zuidwestelijke hoek, die niet door de grondwerker kon verplaatst of verwijderd worden. Hierdoor werd de eerste sleuf aan zuidelijke zijde wat ingekort.



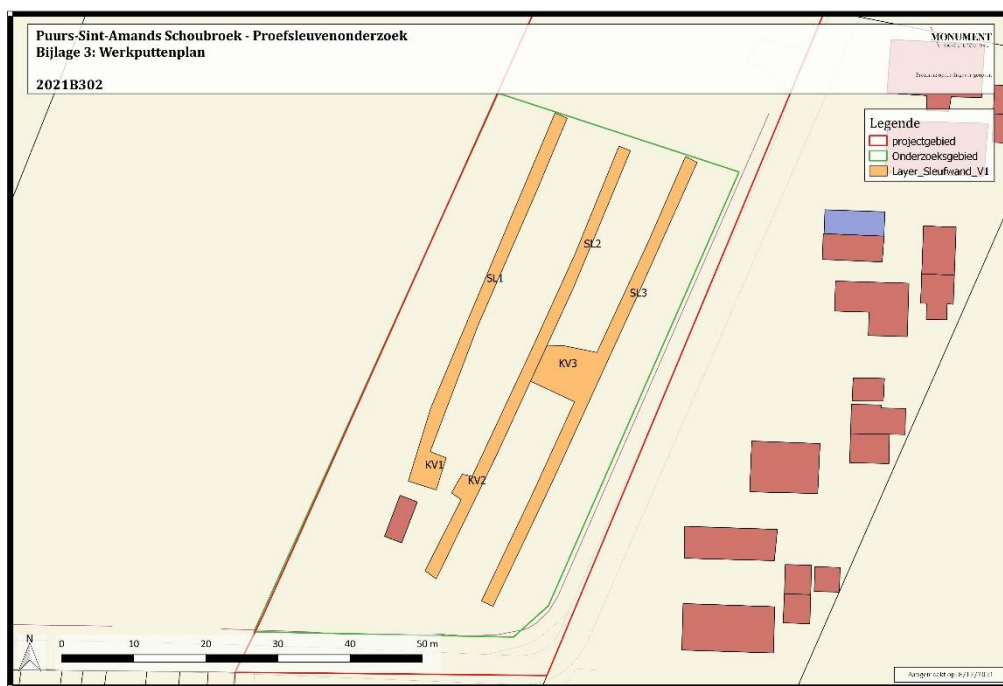
Figuur 6: Zicht op de nog aanwezige constructie op het terrein ten tijde van het proefsleuvenonderzoek (bron: MVDK).

Gezien de uitgevoerde bureaustudie de aanwezigheid van een archeologische site niet kon uitsluiten werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. Hierbij werden drie parallelle, 1,80m brede sleuven met een tussenafstand van ca.15m en een NW-ZO oriëntatie aangelegd met als doel de ondergrond archeologisch in kaart te brengen.

Het eigenlijke onderzoeksgebied waartoe de geplande werken zich zullen beperken, heeft een oppervlakte van 2683,30m². In totaal werd door middel van de proefsleuven 335,26m² onderzocht. Samen met de kijkvensters werd 395,96m² onderzocht. Dit betekent dat 14,76% van het onderzoeksgebied archeologisch werd getoetst. Er werden 3 (ononderbroken) parallelle sleuven getrokken en 3 kijkvensters aangelegd. De dekkingsgraad van 14,76% wordt geacht voldoende representatief en dekkend beeld van het bodemarchief weer te geven.

Sleufnummer	Oppervlakte
1	96,31 m ²
2	116,40 m ²
3	122,55 m ²
KV1	11,30 m ²
KV2	4,93 m ²
KV3	44,47 m ²
Totaal	395,96 m²
%	14,76%

Figuur 7: Tabel met opengelegde m² per sleuf.



Figuur 8: Werkputtenplan geprojecteerd op het kadasterplan.

1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het terreinwerk werd uitgevoerd door erkend archeoloog en veldwerkleider Natascha Derweduwen en veldtechnicus Jana Bas. Het veldwerk vond plaats op dinsdag 7 december 2021 en werd aansluitend gedicht.



Figuur 9: Zicht op de aanleg van sleuven 1 en 2 tijdens het proefsleuvenonderzoek (bron: MVDK).

1.2.3. Gebruikt materiaal

Voor het afgraven werd gebruik gemaakt van een rupskraan met een platte graafbak van 1,80m breed. De bodem werd afgegraven tot op het archeologisch relevante niveau, waar de sporen zichtbaar werden. Dit gebeurde steeds onder begeleiding van de veldwerkleider om te verzekeren dat de juiste diepte werd bekomen. Onmiddellijk na het uitgraven werden de sporen opgeschaafd, gefotografeerd (code **PUSC21 2021B302**) en beschreven. Teneinde een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw werden verspreid over het terrein 8 wandprofielen schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en ingetekend op schaal 1:20. De foto's werden genomen met een Nikon van het type Coolpix waterproof 18m/59ft Shockproof 2m 6.6ft met optical zoom 4.3-21.5mm 1:2.8. Alle vondsten werden gerecupereerd per context en in een vondstenzakje gestoken samen met een vondstenkaartje. Het digitaal inmeten van de sporen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in TAW) werd gedaan door middel van een GPS toestel.

1.2.5. Inbreng specialisten

Aardkundige Pierre Legrand stond in voor de registratie en interpretatie van de gezette bodemprofielen (zie bijhorende nota⁷).

1.3. Assessment onderzochte gebied

1.3.1. Landschappelijke ligging

Puurs-Sint-Amands situeert zich in het uiterste zuidwestelijke deel van de provincie Antwerpen. Het plangebied situeert zich in de deelgemeente Ruisbroek, op zo'n 400m ten noordwesten van het fort van Breendonk. Puurs-Sint-Amands behoort tot het historisch cultuurlandschap van Klein-Brabant – Vaartland en Buggenhout. Het gebied maakt deel uit van de zandstreek binnen een oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. De Scheldevallei begrenst de regio in het noorden en het westen terwijl de Rupelvallei zich ten oosten bevindt. Het gebied is laaggelegen en kent een zacht golvend karakter. Het projectgebied bevindt zich in de regio gekend als de kouterruggen van het Willebroekse. Het zijn gronden van weinig verheven ruggen en stuifduinen bestaande uit lemig zand en lichte zandleembodems. Tussen deze ruggen zijn uitgestrekte delen van het reliëf eerder laaggelegen en vlak. Ten noorden en ten westen stroomt de Leiebeek, ten oosten en ten zuiden stroomt de Schalkeloop. Het projectgebied zelf kent weinig hoogteverschillen en schommelt tussen +5m TAW en +6m TAW.

Voor meer informatie zie hoofdstuk 2.1. in het verslag van resultaten bureaustudie (2020E66)⁸.

⁷ LEGRAND P., VERHAEVERT K. 2021

⁸ DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021a

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20438>

1.3.2. Historische situering

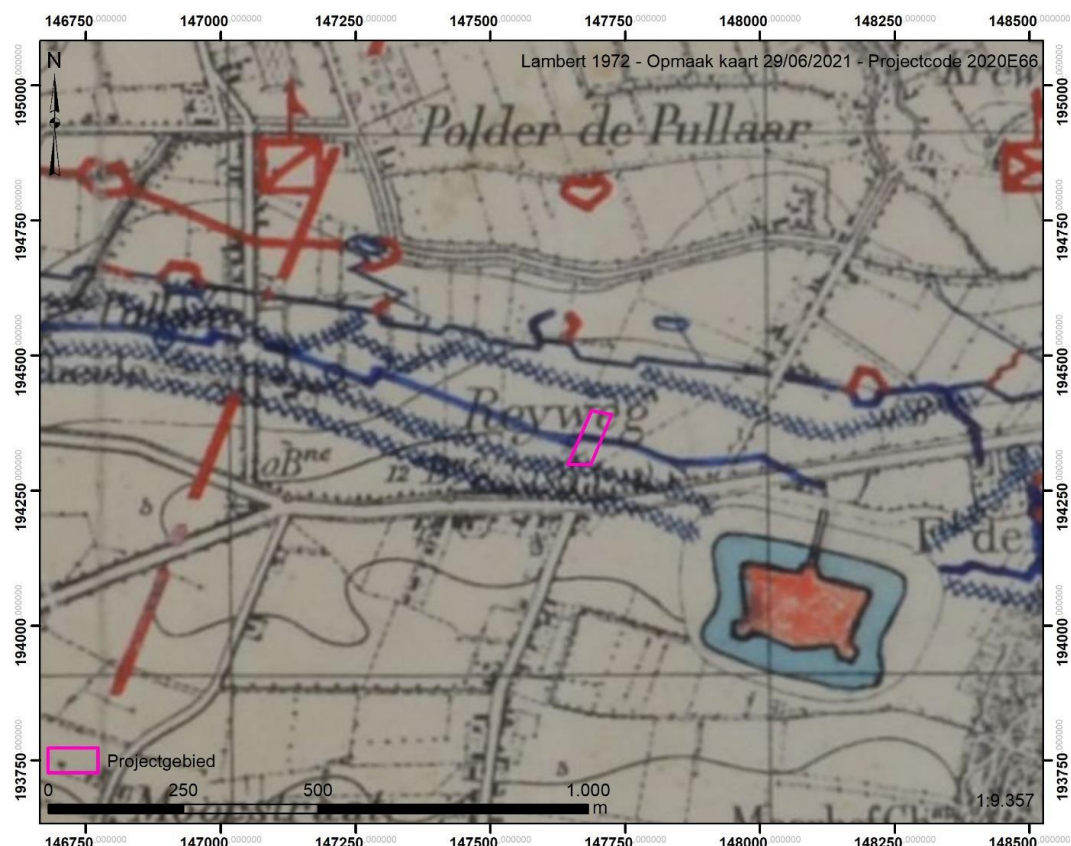
De oudste kaart die informatie verschaft over het projectgebied is de Villaretkaart (1745-1748). Hierop is te zien hoe het terrein volledig vrij is van bebouwing, een eerder agrarische functie heeft en zich meteen ten noorden van een weg situeert. Deze wordt reeds benoemd met de term '*den Reywegh*'. De Ferrariskaart (Figuur 10) duidt het terrein aan als onderdeel van het hertogdom Brabant. Het volledige projectgebied vormde een onderdeel van een groter perceel akkerland, met uitzondering van de zuidwestelijke hoek, waar een weg doorloopt, min of meer overeenstemmend met het wegtracé van de huidige straat Schoubroek. Net ten zuidwesten ligt een gehucht *Rywegh* met landelijke bewoning geconcentreerd langs de huidige Rijweg met aan de rand een aantal kleine akkers omringd door heggen. Ten zuiden is ook een molen (CAI 100830) zichtbaar. Het perceel akkerland wordt omringd door dijken. Ten westen aan de zuidelijke zijde is een dijkstructuur zichtbaar en dit eveneens aan de noordgrens van het perceel.



Figuur 10: Projectgebied gesitueerd op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).

Op de Atlas der Buurtwegen maakt het projectgebied deel uit van grotere akkers die worden gekenmerkt door een lange smalle vorm in een parallelle opstelling en noordoost-zuidwest oriëntatie. De dijkstructuren zijn niet meer aanwezig. Het huidige tracé van de Schoubroek is wel al aanwezig. Het projectgebied is onbebouwd, net zoals te zien is op de latere Vandermaelenkaart en Popp kaart.

Na de val van Antwerpen kwam het gehele gebied in handen van de Duitse troepen die de Vesting Antwerpen herstelden en opnieuw in gebruik namen. In 1916 richtten de Duitsers bunkerlinies op tussen het Zwin en Antwerpen. Ter hoogte van Antwerpen kwam de aandacht te liggen op het verder versterken van de fortificaties bij Antwerpen. Tussen de Schelde tot Blaasveld liep de zogenaamde *Südabschnitt* tot aan de inundatiezone van Heidonk. Pas begin 1917 werd gestart met de bouw van loopgraven en bunkers. Deze sterk uitgebreide verdedigingslinie is te zien op een Duitse stellingkaart en bestaat uit twee linies aan loopgraven met sterk uitgebouwde bovengrondse borstwering waarin talrijke bunkers waren ingewerkt.



Figuur 11: Duitse stellingenkaart 1917 met aanduiding geplande en reeds uitgevoerde linies (bron: Stichelbaut B. 2021. Puurs-Sint-Amands: Südabschnitt. Desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten, Centrum voor Historische en Archeologische Luchtfotografie, UGent Vakgroep Archeologie, Gent, p9 fig5).

Op een luchtfoto daterend uit 1971 is te zien hoe de omgeving rond het projectgebied gewijzigd is. Het Fort van Breendonk is te zien alsook de sterke ontwikkeling van de verkeersinfrastructuur. Het gaat hierbij specifiek om de N16 ten noorden en de A12 ten oosten met het knooppunt 'Klaverblad'. Het projectgebied is nog steeds onbebouwd. Op de luchtfoto uit 2000-2003 is de N17 zichtbaar alsook een ruime parkeerzone ten noorden van het projectgebied. Het projectgebied zelf blijft in gebruik als agrarische zone.



Figuur 12: Projectgebied gesitueerd op luchtfoto uit 1971 (bron: geopunt.be).

Zie hoofdstuk 2.2. in het verslag van resultaten bureaustudie (2020E66)⁹.

1.3.3. Archeologisch kader

Het projectgebied vertoont geen aanwezigheid van enig vastgesteld of beschermd erfgoed. In de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied is de meest opvallende structuur het Fort van Breendonk¹⁰ dat zich ongeveer 290m ten zuidoosten van het projectgebied situeert. Overige aanduidingen situeren zich meteen ten zuidoosten en ten zuidwesten van het projectgebied. Hier gaat het meer specifiek om Duitse oorlogsinfrastructuur tussen de verschillende forten: Duitse (artillerie)observatieposten en bunkers. Allen behoren ze tot de zogenaamde Duitse bunkerlinie *Südabschnitt*¹¹. Deze was ongeveer 15km lang en aangelegd in de voormalige Belgische Vierde Sector uit 1914 tussen twee inundatiezones. Er werd bij de aanleg gebruik gemaakt van de aanwezige Belgische loopgraven en stellingen.

De CAI-aanduidingen in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied blijven eerder schaars. Uit de gegevens binnen een straal van 2km kunnen we besluiten dat de regio rondom het projectgebied menselijke aanwezigheid heeft gekend vanaf de Steentijden tot en met de

⁹ DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021a
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20438>

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1730>

¹¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/305290>

Nieuwste Tijd. De nadruk komt echter te liggen op de meer recentere periodes, waarbij ook verwezen wordt naar WOI-infrastructuur. Onderzoeken toonden de aanwezigheid van nederzettingssites die een continuïteit vertonen in gebruik, meer bepaald vanaf de IJzertijd tot de middeleeuwen.

Zie hoofdstuk 2.3. in het verslag van resultaten bureaustudie (2020E66)¹².

¹² DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021a
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20438>

2. ASSESSMENTRAPPORT

2.1. Stratigrafie

Binnen het plangebied komen twee bodemtypes voor volgens de **Bodemkaart**: Scc(h) in de zuidelijke helft en Sdc(h) in de noordelijke helft¹³.

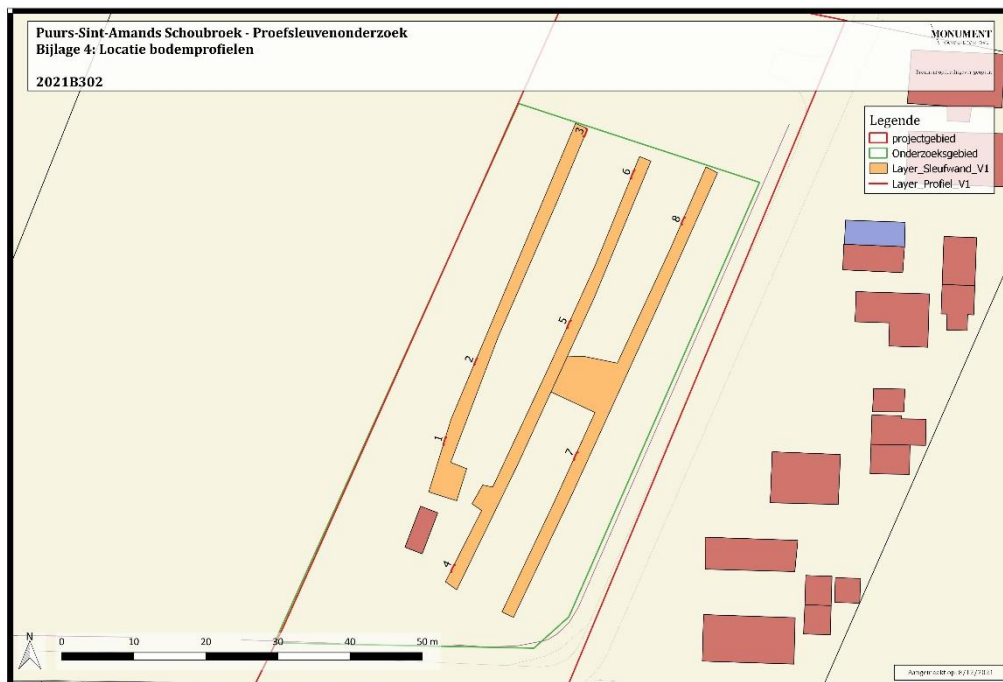
Scc(h)-bodems zijn matig droge lemige zandbodems met sterk gevlekte textuur bij lemige sedimenten en een sterk verbrokkelde textuur B horizont bij zandige sedimenten. De bouwvoor (Ap) is donker grijsbruin en 25 tot 30cm dik en rust in sommige gevallen op een weinig duidelijke kleur B horizont. De Bt begint op 40 à 100cm, uitzonderlijk dieper. In het bovenste gedeelte is de Bt bruin tot geelbruin en vertoont hij zeer bleekbruine zandige strepen en vlekken. In het onderste gedeelte komen gleyverschijnselen voor vanaf 60-90cm. Op de gedegradeerde Bt rust een iets grijzere overgangshorizont met roodbruine ijzerconcreties en bruine kleihoudende brokken.

Sdc(h)-bodems zijn matig natte grijsbruine podzolachtige bodems en prepodzolen met een grijsbruine tot donker grijsbruine bouwvoor (Ap) van circa 25cm dik. De Ap rust meestal op een bruinachtige overgangshorizont. De verbrokkelde textuur B begint meestal op 60-80cm en is sterk aangetast. In het prepodzol stadium houdt deze horizont ijzerconcreties in. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60cm.

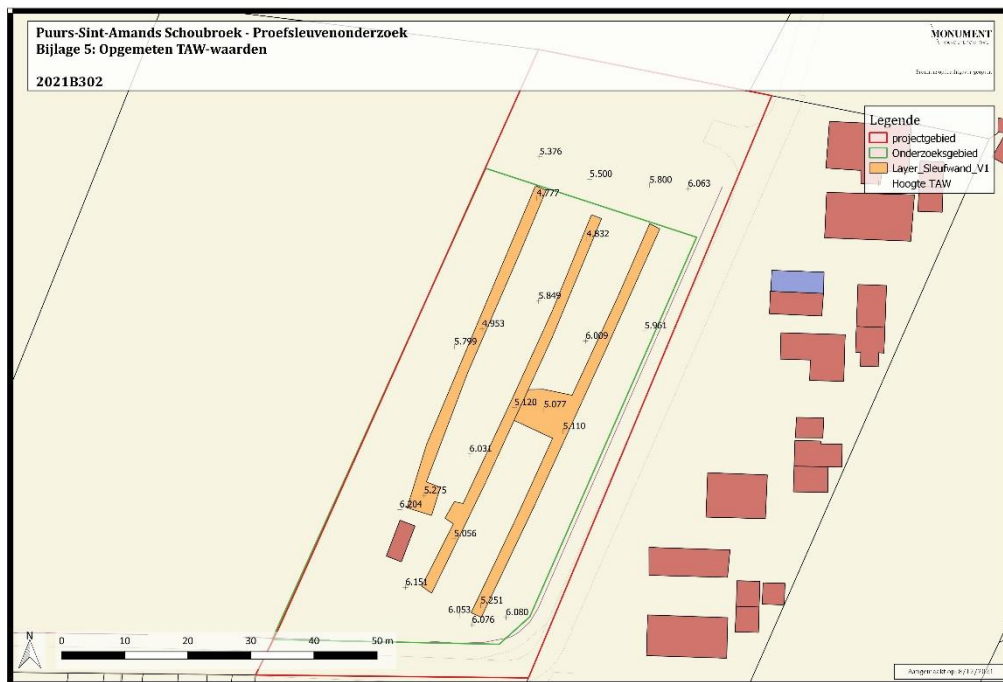
Het **landschappelijk bodemonderzoek**¹⁴ toonde aan dat het terrein een antropogene verstoring kent waarbij de Ap-horizont sterk vergraven lijkt te zijn. Dit kan te wijten zijn aan een ophoging van het terrein. De Bw-horizont lijkt in de meeste boorprofielen afgetopt te zijn. De antropogene verstoring is aanwezig in alle boringen, maar de diepte van de verstoring wisselt. In sommige boringen beperkt de verstoring zich tot de A-horizont waaronder de B-horizont volledig bewaard is. Bij andere is de Bw-horizont deels afgegraven en tenslotte zijn er ook twee boorprofielen waarbij de verstoring gaat tot in de C-horizont en de B-horizont niet meer aanwezig is.

¹³ <http://www.geopunt.be>

¹⁴ LEGRAND P., VERHAEEVERT K. 2021



Figuur 13: Situering van de bodemprofielen.



Figuur 14: Opgemeten TAW-waarden tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 8 bodemprofielen opgeschoond en geregistreerd. Deze bodemprofielen konden de bevinden uit het landschappelijk bodemonderzoek staven. Er worden hieronder bijgevolg 2 referentieprofielen besproken die de bodemopbouw van het terrein schetsen. Profiel 2 toont een afgraving tot in de C-horizont terwijl profiel 6 een nog intacte Bw-horizont vertoont.

Op het terrein is een minimaal hoogteverschil waarneembaar via de uitgevoerde metingen. Het terrein kent een lichte daling naar het noorden toe. De opgemeten hoogte in het zuiden bedraagt circa +6m TAW en in het noorden ongeveer +5,50m TAW. Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte van gemiddeld +5m TAW in het zuiden en gemiddeld +4,8m TAW in het noorden. Het archeologisch niveau situeerde zich op ongeveer 80 à 100cm onder het maaiveld.

Profiel 2:

0 – 70cm -mv:	Aan1; donkerbruin grijsig zand met veel wortels en puinbrokken
70 – 85cm -mv:	Aan2; beige grijs gevlekt zand met vrij veel puinbrokken
85 – 110cm -mv:	Aan3; donkergrijs zand met vrij veel puinbrokken
110 – 120cm -mv:	C-horizont; gelig beige zand



Figuur 15: Fotografische opname van profiel 2 met aanduiding van de horizonten.

Profiel 6:

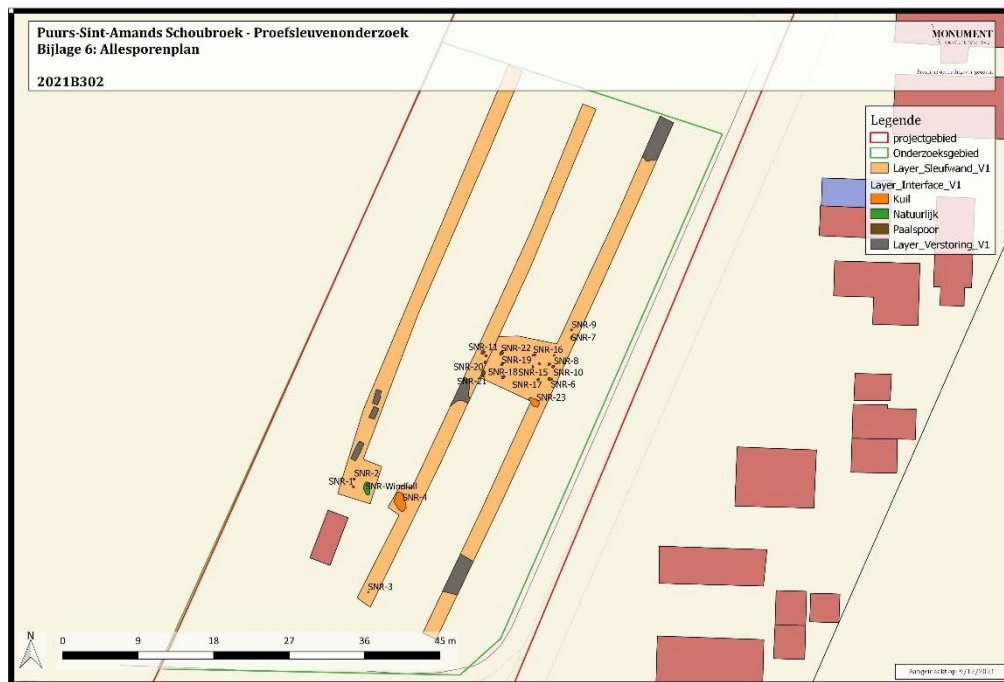
0 – 70cm -mv:	Aan; donkerbruin zand met wortels en weinig puinbrokken
70 – 90cm -mv:	Ap-horizont; donker grijsig bruin zand met weinig wortels
90 – 105cm -mv:	Bw-horizont; donkerbruin zand met bioturbatie
105 – 140cm -mv:	C-horizont; gelig beige zand



Figuur 16: Fotografische opname van het profiel 6 met aanduiding van de horizonten.

2.2. Assessment sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 22 archeologische sporen aangetroffen. Hieronder wordt een overzicht en korte beschrijving gegeven van de aangetroffen archeologische sporen.



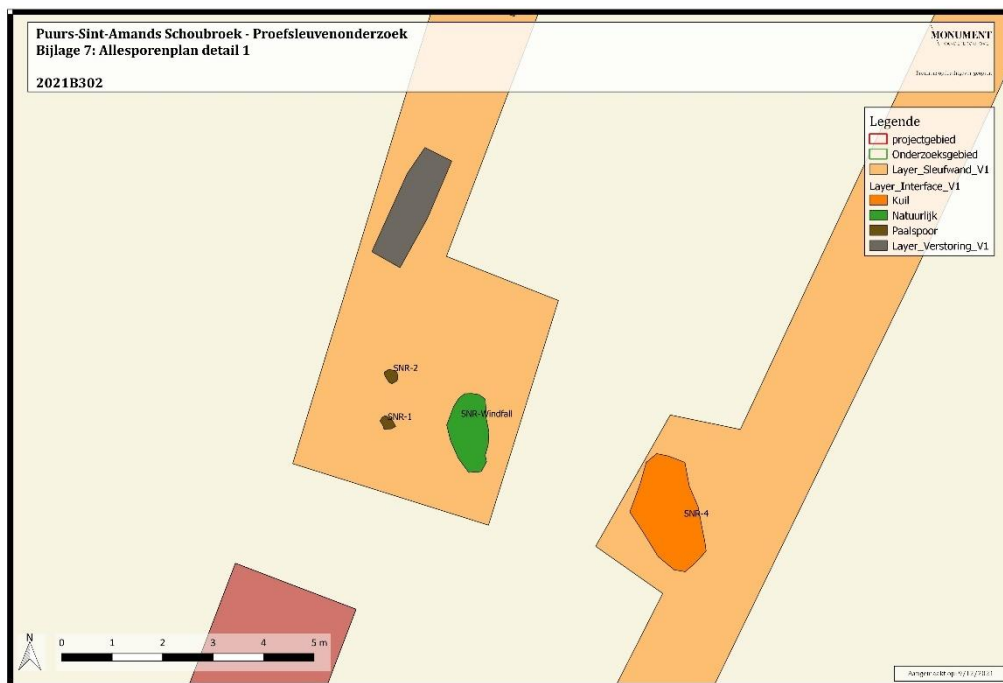
Figuur 17: Allesporenplan geprojecteerd op het kadasterplan.

2.2.1. Paalsporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 20 paalsporen aangetroffen. Deze situeren zich in twee clusters. De eerste twee paalsporen werden aangetroffen in het zuiden van sleuf 1. Deze sporen vertonen eenzelfde vorm en vulling en liggen op een onderlinge afstand van circa 1m. De sporen zijn cirkelvormig met een diameter van circa 30cm en hebben een lichtgrijze zandige vulling.



Figuur 18: Fotografische opname van de sporen S1 en S2 in grondvlak.



Figuur 19: Allesporenplan detail 1.

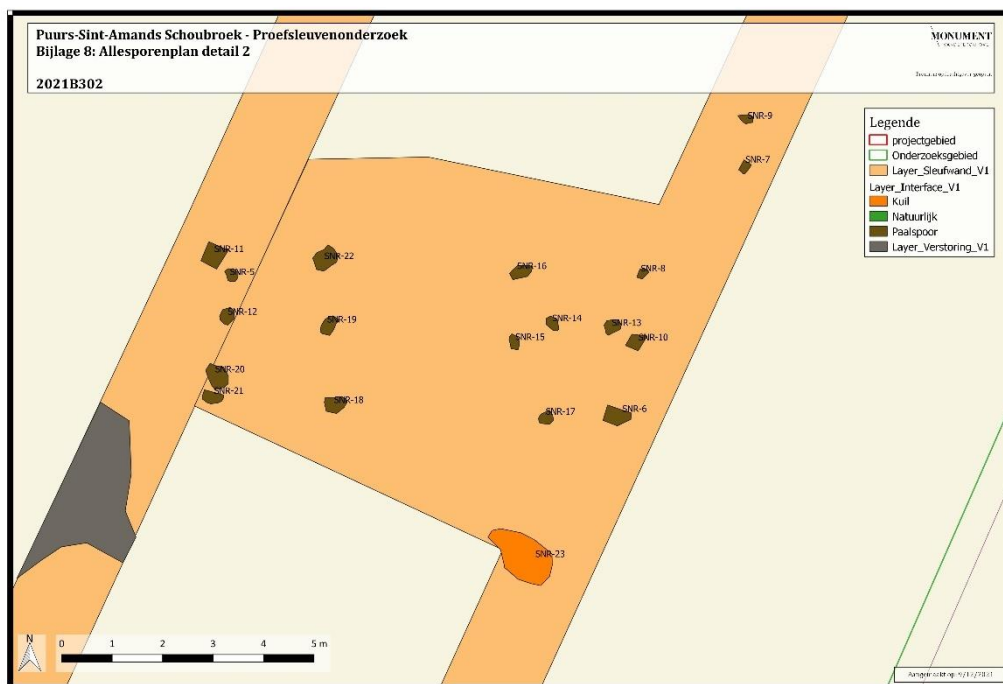
De overige 18 paalsporen situeren zich allemaal centraal in het onderzoeksgebied, ter hoogte van kijkvenster 3. De paalsporen zijn cirkel- tot ovaalvormig met een afmetingen van circa 20 bij 30cm. De paalsporen S6, S8, S10, S11, S12, S15, S16, S18, S19, S20, S21 en S22 hebben een zwartig donkergrijze vulling met houtskoolspikkels. De sporen S5, S7, S9, S13, S14 en S17 hebben een vrij homogene lichtgrijze vulling die gelijkaardig is aan deze van de sporen S1 en S2. De sporen S5, S11, S12, S20 en S21 liggen op één as met noordwest-zuidoost oriëntatie met onderlinge afstand van 1,5m. Parallel hiermee situeren zich de sporen S18, S19 en S22 eveneens op eenzelfde as. De afstand tussen beide assen bedraagt circa 2m. Circa 3,5m verder oostwaarts vinden we opnieuw twee parallelle rijen met paalsporen. De sporen S14, S15, S16 en S17 liggen op één as parallel met de paalsporen S6, S8, S10 en S13.

De sporen S7 en S9 situeren zich net ten noorden van deze cluster en bevinden zich eveneens in noordwest-zuidoost oriëntatie met een onderlinge afstand van circa 1m. De sporen S7 en S9 behoren potentieel tot een vierpostenspieker. Het spoor S7 werd gecoupeerd en heeft een komvormig profiel dat zo'n 5cm diep bewaard is. Er werden geen vondsten aangetroffen.

Gezien de densiteit en de regelmatige positionering van de paalsporen, kan verondersteld worden dat de cluster met 16 paalsporen deel uitmaakt van één of mogelijk zelf twee archeologische structuren. De paalsporen kunnen deel uitmaken van twee bijgebouwen met een noordwest-zuidoost oriëntatie of de sporen kunnen deel uitmaken van een driebeukig hoofdgebouw met dezelfde oriëntatie.

Sporen S6 en S8 werden gecoupeerd waarbij een bewaringdiepte van maximaal 30cm onder het archeologisch niveau werd vastgesteld. Spoor S8 had een vlakke bodem met schuine zijden. De donkergrijze vulling bevat vrij veel houtskoolspikkels en -brokjes. Spoor S6 lijkt eerder een schuine paal te zijn en heeft een lichtgrijze vulling met vrij veel houtskoolspikkels en -brokjes. Er werd echter geen vondstmateriaal aangetroffen.

De eigenlijke structuur (structuren), hun functie en datering zijn vooralsnog onduidelijk en dienen voorwerp uit te maken van verder onderzoek.



Figuur 20: Allesporenplan detail 2.



Figuur 21: Fotografische opname van het kijkvenster 3.



Figuur 22: Fotografische opname van de coupe op spoor S8.



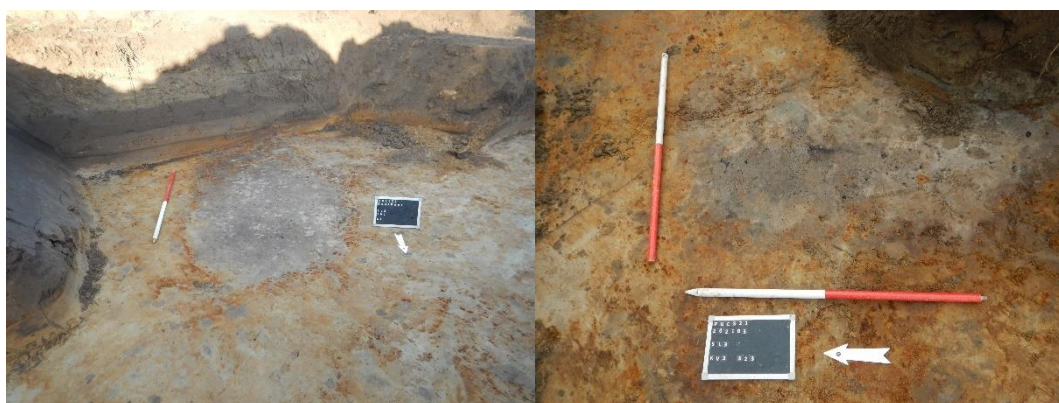
Figuur 23: Fotografische opname van de coupe op spoor S6.



Figuur 24: Fotografische opname van de coupe op spoor S7.

2.2.2. Kuilen

Naast de talrijke paalsporen werden ook een tweetal kuilen aangetroffen. De eerste kuil S4 bevindt zich in het zuiden van sleuf 2. De kuil is ovaalvormig en meet 2,30m bij 1,20m. De vulling van de kuil bestaat uit lichtgrijs licht lemig zand. Er zijn geen inclusies te zien en er werd ook geen vondstenmateriaal aangetroffen. In kijkvenster 3, in de onmiddellijke nabijheid van de bovengenoemde paalsporen, tekent zich een licht bruinig grijze kuil af (kuil S23). De ovaalvormige verkleuring meet 1,4m bij 75cm. In de vulling zijn vrij veel houtskoolbrokjes waar te nemen. De functie en datering van deze kuilen zijn vooralsnog onduidelijk en dienen voorwerp te zijn van verder onderzoek.



Figuur 25: Fotografische opname van de kuilen S4 (links) en S23 (rechts) in grondvlak.

2.3. Assessment vondsten

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

2.4. Assessment stalen

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

2.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

3. DATERING EN INTERPRETATIE

3.1. Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen

Binnen het plangebied werden naast enkele natuurlijke sporen ook een heel aantal paalsporen aangetroffen. Deze situeren zich in het zuiden van sleuf 1 met een cluster ter hoogte van kijkvenster 3, tussen sleuven 2 en 3. Deze paalsporen maken hoogstwaarschijnlijk deel uit van 1 of meerdere structuren. De sporen ten noorden (S7 en S9) en de sporen in sleuf 1 (S1 en S2) behoren mogelijks tot randstructuren. Er werd geen aardewerk aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek waardoor deze paalsporen (en structuren) vooralsnog niet gedateerd konden worden. De mogelijke structuren, hun functie en datering dienen aldus voorwerp uit te maken van verder onderzoek. Deze zones hebben aldus het meeste potentieel op kennisvermeerdering. Het is echter waarschijnlijk dat ook randstructuren zich nog bevinden binnen het plangebied waardoor de zone voor verder onderzoek ruim genoeg afgebakend werd.

3.2. Confrontatie met resultaten bureaustudie

Uit de bureaustudie was gebleken dat geen concrete archeologische gegevens bekend waren over het plangebied die ouder waren dan de Villaretkaat (ca. 1745). De CAI-aanduidingen in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied blijven eerder schaars. Uit de gegevens binnen een straal van 2km kunnen we besluiten dat de regio rondom het projectgebied menselijke aanwezigheid heeft gekend vanaf de Steentijden tot en met de Nieuwste Tijd. De nadruk komt echter te liggen op de meer recentere periodes, waarbij ook verwezen wordt naar WOI-infrastructuur. Onderzoeken toonden de aanwezigheid van nederzettingssites die een continuïteit vertonen in gebruik, meer bepaald vanaf de IJzertijd tot de middeleeuwen. De verwachte WOI-sporen werden vooralsnog niet aangetroffen. Wel werden paalsporen aangetroffen die zich kunnen situeren in de periode gaande van de metaaltijden tot de late middeleeuwen.

3.3. Synthese

Binnen het onderzoeksterrein werd een matig natte zandbodem aangetroffen met een 30cm dikke ploeglaag. De antropogene verstoring reikte gemiddeld 80 à 100cm diep vanaf het maaiveld waarbij plaatselijk het relevant archeologisch niveau werd geraakt. Dit niveau bevond zich op een diepte van gemiddeld +5m TAW in het zuiden en gemiddeld +4,80m TAW in het noorden.

Het archeologisch vooronderzoek bracht een reeks archeologische sporen aan het licht. Het meest interessant zijn hierbij de sporencluster centraal op het terrein die deel uitmaken van één of meerdere structuren en de sporen ten noorden en ten zuiden van deze cluster die

hoogstwaarschijnlijk behoren tot randstructuren. Het wordt bijgevolg opportuun geacht verder archeologisch onderzoek uit te voeren ter hoogte van deze sporencluster. Deze zone dient ruim genoeg genomen te worden voor eventueel aanwezig randstructuren (waterput, kuil, begravingen) in noordelijke en zuidelijke, aangezien een afbakening op basis van archeologische structuren zoals (een) erfgreppel(s) ontbreken. Aangezien de specifieke structuren vormelijk nog niet eenduidig te interpreteren zijn en de functie en datering van de archeologische resten vooralsnog onbekend is, biedt deze zone een groot potentieel op kennisvermeerdering. Hierdoor wordt verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving voor een deel van het projectgebied geadviseerd (zie ook het programma van maatregelen).

3.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Het vooropgestelde doel van het archeologisch onderzoek is te achterhalen of archeologische sporen en structuren herkend kunnen worden binnen het plangebied. Hiertoe werden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld¹⁵:

- **Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?**

In het verleden werd het terrein genivelleerd waardoor het bovenste pakket een puinig pakket betreft (Aan-horizont). Voor deze ophoging werd het terrein ogenschijnlijk afgegraven, lokaal reikte deze afgraving tot in de C-horizont waardoor een A-C profiel ontstond. Echter over het algemeen werd een intact bodemprofiel aangetroffen.

- **Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem?**

Het terrein kent een Aan-Ap-B(w)-C opbouw. Lokaal werd een A-C profiel waargenomen, daar waar de afgraving tot in de moederbodem reikte.

- **Zijn er archeologische sporen aanwezig?**

Er werden 22 archeologische sporen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

- **Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?**

De sporen zijn over het algemeen goed bewaard en goed leesbaar op de zandige ondergrond.

- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? Kunnen deze gelinkt worden met de infrastructuur behorend tot de Duitse Südabschnitt daterend uit de Eerste Wereldoorlog?**

Er werden geen sporen aangetroffen die te linken zijn aan de WOI-infrastructuur. Wel werden paalsporen aangetroffen waarvoor door hun densiteit en onderlinge positionering kan verondersteld worden dat ze zich in een structureel verband bevinden. Tot welke

¹⁵ DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021b

structuur/structuren deze behoren is vooralsnog onduidelijk en dient voorwerp uit te maken van verder onderzoek.

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

Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Een datering van de aangetroffen sporen is daarom op heden nog niet mogelijk en dient voorwerp uit te maken van verder onderzoek.

- **Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?**

Er werden twee kuilen aangetroffen waarvan de functie op heden nog onduidelijk is.

- **Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?**

Het gebied maakt deel uit van de zandstreek binnen een oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. De Scheldevallei begrenst de regio in het noorden en het westen terwijl de Rupelvallei zich ten oosten bevindt. Het projectgebied bevindt zich in de regio gekend als de kouterruggen van het Willebroekse. In de omgeving werden reeds bewoningssporen aangetroffen gaande van de Steentijd tot de Late Middeleeuwen.

- **Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?**

Binnen de contouren van het projectgebied is een archeologische site aanwezig. De omvang van de eigenlijke archeologische site maakt voorwerp uit van verder onderzoek.

- **Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?**

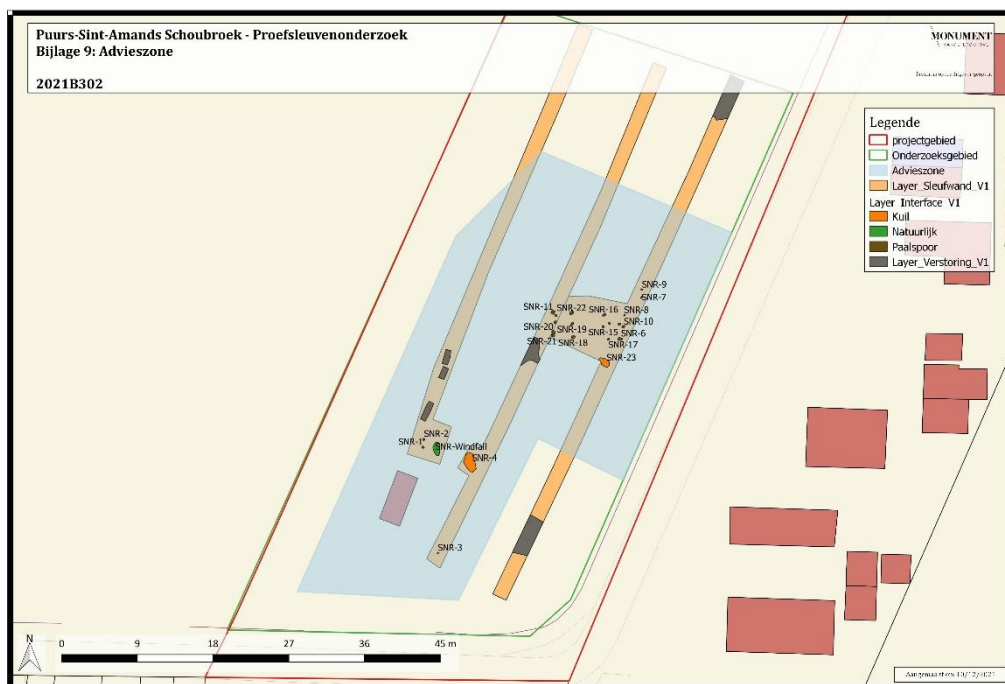
Een in situ bewaring van de archeologische sporen is niet mogelijk. De geplande werken bedreigen het archeologisch bodemarchief dusdanig dat een archeologische opgraving geadviseerd wordt voor een deel van het plangebied.

- **Wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?**

De resultaten geven aanleiding tot een vervolgonderzoek. Er werd één aaneengesloten zone afgebakend voor vervolgonderzoek met een oppervlakte van circa 1350m². In het noorden van deze kernzone bevindt zich de cluster met 16 paalsporen. Er werd een voldoende ruime afbakening voorzien rond de palencluster teneinde de aanwezige archeologische resten volledig vrij te kunnen leggen tijdens het vervolgonderzoek. Alsook werd een uitbreiding in L-vorm voorzien naar het zuiden van het plangebied toe. Dit laatste voorziet in verder onderzoek van de paalsporen en kuil aangetroffen in het zuiden van de sleuven 1 en 2. Mogelijks betreffen deze randstructuren horend bij de structuren in het noorden. Aangezien tijdens het proefsleuvenonderzoek sleuf 1 niet volledig zuidwaarts kon doorgetrokken worden, wordt ook deze zone mee opgenomen in het vervolgonderzoek. Het is immers hoogst aannemelijk dat de randstructuren ook hier verder zullen doorlopen. Bij het uitzetten van deze advieszone werd voldoende marge gehouden langs straatzijde in het kader van aanwezige leidingen. Ook in westelijke richting werd een buffer van ca. 4m voorzien met het naastliggende perceel. Hier situeert zich een perceelsgracht met hoogstammige begroeiing.

- **Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?**

- Hoe is de bodemopbouw en heeft dit invloed op de bewaring van de sporen?
- Wat is de aard, omvang, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen sporen?
- Wat zijn de structuren die werden aangetroffen?
- Kan er een relatie worden vastgesteld tussen de verschillende grondsporen?
- Stammen de archeologische sporen en artefacten uit meerdere periodes? Is er een chronologie op te stellen?
- Werd er informatie verkregen over de omvang van de archeologische site en zijn er sporen van een afbakening van de site gevonden?
- In hoeverre kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot de typen plattegronden, de functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Is er sprake van één of meerdere erven? Of is er een nederzetting te herkennen? Hoe zijn de erven gestructureerd?
- Zijn er verschillende bewoningsfasen vast te stellen? Evolveerde de inrichting van de nederzetting, erf of erven doorheen de tijd?
- Wat is de datering van de verschillende fasen?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Zijn er indicaties voor handelscontacten met andere regio's?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit de specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode?



Figuur 26: Aanduiding van de advieszone voor het geadviseerde vervolgonderzoek.

4. POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

4.1. Aard van de potentiële kennis

De aanwezigheid van bewoningssporen duiden op de aanwezigheid van een archeologische site binnen de contouren van het projectgebied. Hierdoor wordt het potentieel op kenniswinst als aanzienlijk beschouwd, voornamelijk voor de zuidelijke zone (zie programma van maatregelen).

4.2. Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

Verder onderzoek binnen het onderzoeksgebied in de vorm van een vlakdekkende opgraving is noodzakelijk teneinde de aanwezige archeologische sporen en structuren te registreren en op die manier kennisverlies te vermijden.

5. SAMENVATTING

Op basis van de geplande verkaveling ter hoogte van perceel 490a2 te Puurs-Sint-Amands, Schoubroek, dringt zich na een grondige bureaustudie een archeologisch vooronderzoek op. Na een uitgebreide bureaustudie (2020E66, ID 20438)¹⁶ werd een archeologisch traject uitgeschreven. Dit ging van start met de eerder uitgevoerde landschappelijke boringen (2021F98)¹⁷ en mondde uit in deze prospectie door middel van proefsleuven (2021B302).

De totale oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt 2683,30m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 3 parallelle sleuven en 3 kijkvensters uitgegraven. In totaal werd zo 395,96m² verdiept tot op het archeologische niveau. Er werden 8 bodemprofielen geregistreerd om de bodemopbouw te begrijpen. Dit toonde, waar intact, een Aan-Ap-B(w)-C bodemstratigrafie waarbij het archeologisch niveau werd aangesneden op een gemiddelde diepte van circa 80 à 100cm onder het maaiveld. Lokaal reikte de verstoring tot in deze C-horizont.

Verspreid over het onderzochte terrein werden een aantal archeologische sporen aangetroffen. Het gaat om landelijke bewoningssporen, voornamelijk geclusterd ter hoogte van kijkvenster 3 centraal binnen het plangebied. Ten noorden en ten zuiden werden mogelijke randstructuren aangetroffen. De aanwezigheid van deze bewoningssporen duiden alvast op de aanwezigheid van een archeologische site. Bijgevolg wordt het potentieel op kennisvermeerdering als aanzienlijk beschouwd en wordt er verder archeologisch onderzoek geadviseerd binnen een deel van het plangebied (zie ook het programma van maatregelen).

¹⁶ DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021a
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20438>

¹⁷ LEGRAND P. & VERHAEVERT K. 2021

6. BIBLIOGRAFIE

6.1. Uitgegeven bronnen

- DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021a. Puurs-Sint-Amants Schoubroek. Bureaustudie verslag van resultaten. Monument Vandekerckhove nv.
- DEVALCKENEER L., VANDEN BRANDE S. 2021b. Puurs-Sint-Amants Schoubroek. Bureaustudie programma van maatregelen. Monument Vandekerckhove nv.
- LEGRAND P., VERHAEVERT K. 2021. Puurs-Sint-Amants Schoubroek. Nota verslag van resultaten landschappelijke boringen. Monument Vandekerckhove nv.

6.2. Digitale bronnen

- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://www.geopunt.be/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

7. BIJLAGEN

Bijlage 1:	Situering projectgebied op recente luchtfoto
Bijlage 2:	Situering projectgebied op GRB
Bijlage 3:	Werkputtenplan
Bijlage 4:	Bodemprofielen
Bijlage 5:	TAW-waarden
Bijlage 6:	Allesporenplan
Bijlage 7:	Allesporenplan detail 1
Bijlage 8:	Allesporenplan detail 2
Bijlage 9:	Advieszone
Bijlage 10:	Sporenlijst
Bijlage 11:	Fotolijst

Meer informatie is tevens beschikbaar via het digitale registratiesysteem:

<http://www.monarcheo.be/web/monument/archeologie/home/home?globals=%7B%22ProjectId%22%3A%22ff04bdb6-ff5b-43cf-8e03-ade80102f894%22%7D>