



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 504

Nota

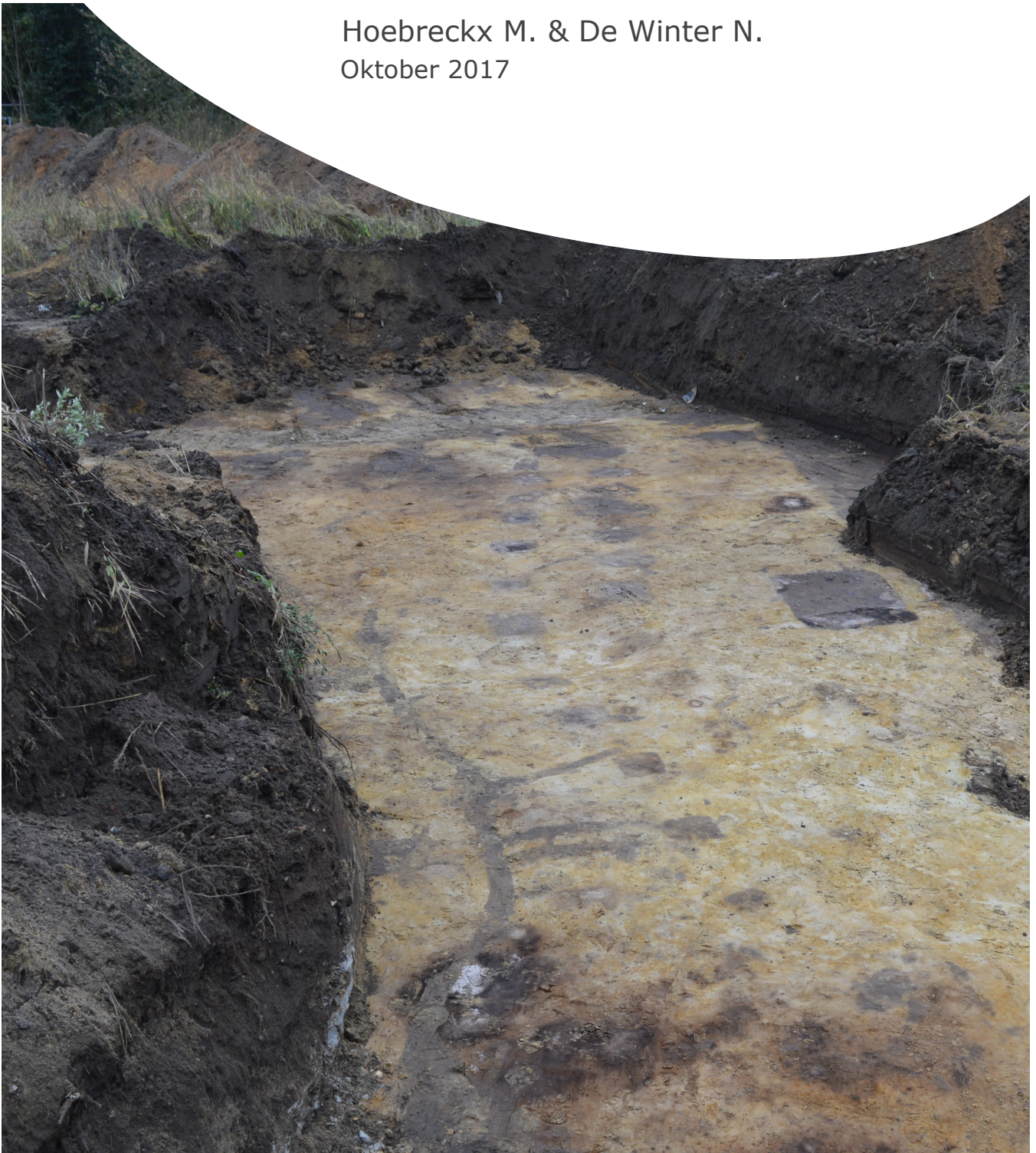
Hasselt, Genkersteenweg

Bouw van sociale huurappartementen

Deel 1: Verslag van de resultaten

Hoebreckx M. & De Winter N.

Oktober 2017



ARON-RAPPORT 504

NOTA

**HASSELT, GENKERSTEENWEG
BOUW VAN SOCIALE HUURAPPARTEMENTEN**

Maxim Hoebreckx & Natasja De Winter

Tongeren
2017

Colofon

ARON rapport 504 – Nota – Hasselt, Genkersteenweg. Bouw van sociale huurappartementen

Erkend archeoloog: Maxim Hoebreckx (OE/ERK/Archeoloog/2016/0090)

Auteurs: Maxim Hoebreckx & Natasja De Winter

Bijdragen: /

Foto's en tekeningen: ARON bvba (tenzij anders vermeld)

Wettelijk depot: D/2017/12.651/

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2017

INHOUDSTAFEL

INLEIDING.....	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN.....	4
Hoofdstuk 1. Proefsleuven en profielputten.....	4
1. Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens.....	4
1.2 Archeologische voorkennis.....	6
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	6
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	8
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	9
2 Assessment.....	11
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	11
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	15
2.3 Vondsten.....	18
2.4 Assessment van stalen	18
2.5 Onderzoeksvragen	18
3. Samenvatting	23
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	25
1. Gemotiveerd advies.....	25
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	25
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	25
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	26
1.4 Conclusie.....	26
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst	
Bijlage 4: Inplantingsplan	
Bijlage 5: Kelderplan	
Bijlage 6: Snede AA	
Bijlage 7: Snede BB	
Bijlage 8: KLIP-plan	
Bijlage 9: Fotolijst proefsleuvenonderzoek	
Bijlage 10: Sporenlijst proefsleuvenonderzoek	
Bijlage 11: Overzichtsplan proefsleuvenonderzoek	
Bijlage 12: Detailplannen	
Bijlage 13: Geregistreeerde aardkundige eenheden	
Bijlage 14: Bodemtransecten	

Bijlage 15: Coupe- en profieltekeningen

Bijlage 16: Profielbeschrijvingen

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor de bouw van 40 sociale huurappartementen met parkeerkelder op een gebied van ca. 51 a langs de Genkersteenweg te Hasselt.

Een proefsleuvenonderzoek uitvoeren voorafgaandelijk aan het verkrijgen van de bouwvergunning was niet mogelijk, omdat dit juridisch onwenselijk was. Het gaat hier immers om een project waarbij een voorlopige overeenkomst werd gesloten met de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen. Deze overeenkomst stipuleert dat de bouwvergunning binnen een zeer beperkte termijn dient aangevraagd te worden voor de definitieve vergunning van het project. Het melden, de uitvoering en de rapportage van een proefsleuvenonderzoek waren onmogelijk binnen deze korte termijn. Tevens waren er nog bomen aanwezig op het terrein.

Er werd dan ook conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota voor een uitgesteld traject opgemaakt en bij Onroerend Erfgoed ingediend. Deze archeologienota die ID 2397¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd met als voorwaarde dat het naleven van het voorgestelde Programma van maatregelen en van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de stedenbouwkundige vergunning werden opgenomen.

In het kader van deze archeologienota met uitgesteld traject werden een bureauonderzoek (projectcode 2017B225) en landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2017B371) uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van deze onderzoeken niet mogelijk was om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, drong verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Hiervoor werd een programma van maatregelen opgesteld. Deze nota behandelt deze prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit onderzoek worden beschreven in *DEEL 1: Verslag van Resultaten*. Op basis van dit onderzoek werd geconcludeerd dat verdere maatregelen niet nodig zijn. Dit wordt gemotiveerd in *DEEL 2: Programma van Maatregelen*.

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2397>

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

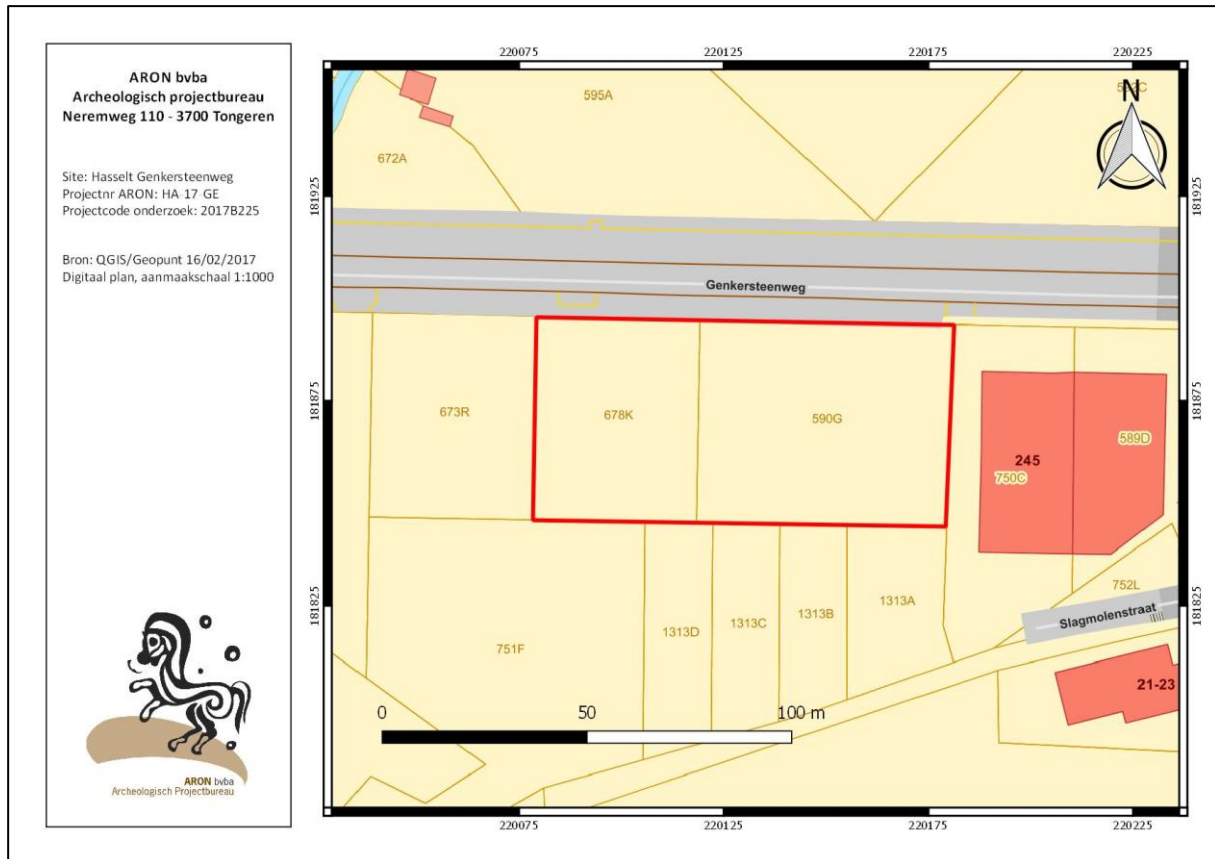
HOOFDSTUK 1. PROEFSLEUVEN EN PROFIELPUTTEN

1. Beschrijvend gedeelte

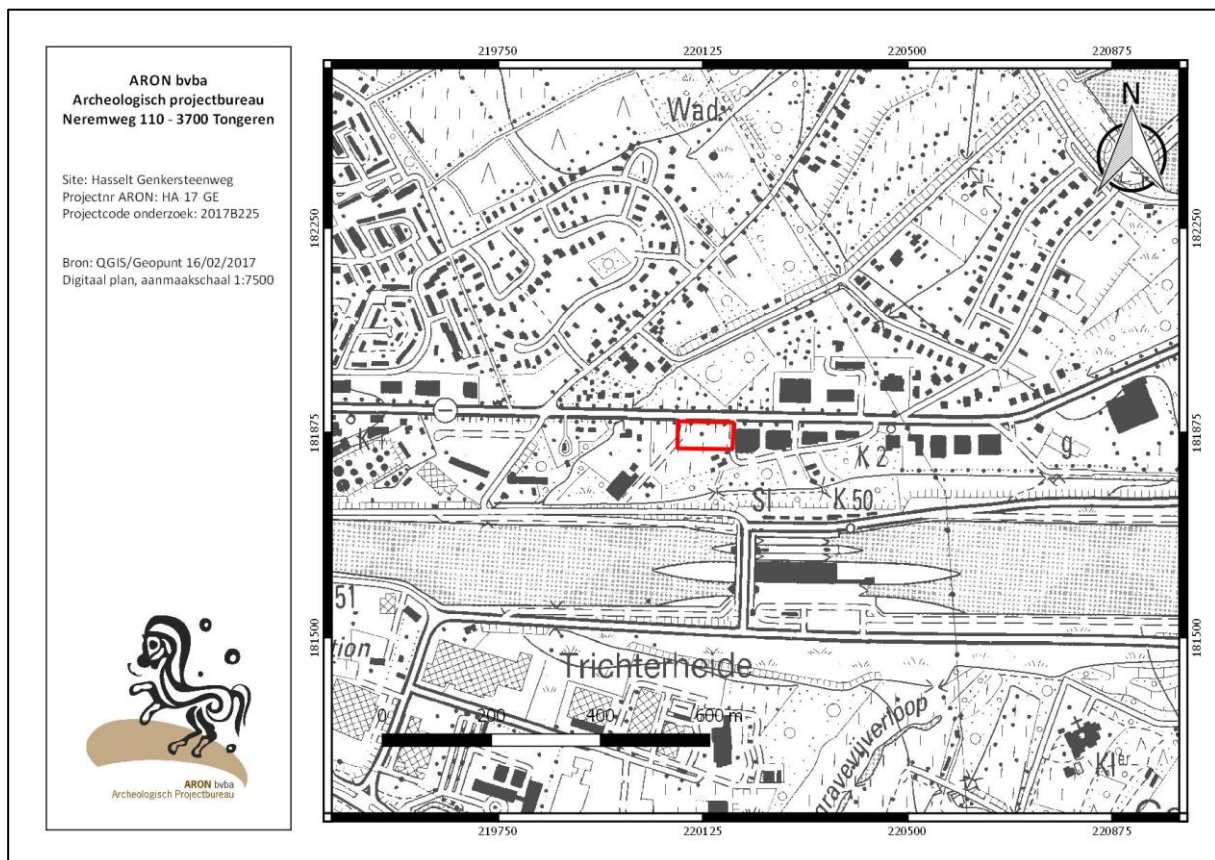
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2017J102	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Maxim Hoebreckx OE/ERK/Archeoloog/2015/00090 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Veldwerkleider Assistent-archeoloog Assistent-aardkundige Interne begeleiding	Maxim Hoebreckx Joris Steegmans Maxim Hoebreckx Natasja De Winter
Extern wetenschappelijk advies	N.v.t.	N.v.t.
Locatiegegevens	Hasselt, Genkersteenweg 243	
Bounding box coördinaten	X-min,Y-min 5.36589,50.9426 : X-max,Y-max 5.36736,50.9431	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5100m ² (50 a, 97 ca.)	
Kadasternummers	Hasselt, 3 ^{de} afdeling, sectie C, nrs. 590G & 678K	
Thesaurusthermen ²	Hasselt, Genkersteenweg, proefsleuvenonderzoek	
Overzichtsplan verstoringsen	Zie <i>BIJLAGE 8</i> : Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT	

² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelsgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

1.2 Archeologische voorkennis

Op basis van het bureauonderzoek (projectcode 2017B225) werd duidelijk dat binnen het projectgebied tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd werd en dat er binnen een straal van ca. 2 km rond het onderzoeksgebied geen CAI-locaties gekend zijn. Het terrein was tot in de 20^{ste} eeuw onbebouwd. In WO II lag het terrein echter ter hoogte van het bruggenhoofd ter verdediging van de zuidelijk gelegen sluis op het Albertkanaal. Hiervoor werd een antitankgracht aangelegd en werden vier bunkers gebouwd, waarvan er één binnen het onderzoeksgebied gelegen was. Op historische kaarten wordt een waterloop gekarteerd op ca. 100 m afstand en in de onmiddellijke omgeving lagen twee waterplassen. De bodemkaart geeft de aanwezigheid van een matig droge podzolbodem aan, een bodem die naast (proto-)historische sites een potentie heeft naar prehistorische sites. Om na te gaan in hoeverre deze podzolbodem nog intact was na recente ophogingen en verstoringen op het terrein, werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2017B371) bleek dat vnl. het centraal gedeelte van het terrein volledig verstoord was tot op een diepte van 100 cm à 110 cm onder het huidige maaiveld. Het oostelijk deel van het terrein was recent opgehoogd, 20 cm centraal op het terrein en 60 cm in het uiterste oosten. In het noordwesten en het uiterste oosten werd onmiddellijk onder de Ap-horizont een C-horizont aangetroffen op een diepte van respectievelijk 30 cm en 100 cm onder het maaiveld. Enkel in het zuiden van het terrein werd in één boorpunt een Bs-horizont aangetroffen onder de Ap-horizont op een diepte van 60 cm onder het maaiveld.

De verstoring van het terrein is gerelateerd aan de afbraak van de bunker en het rooien van een aantal bomen in 2013. De nog onverstoorde zones werden tijdens deze werken vermoedelijk ontzien. De ophoging in het oosten van het terrein leek zeer recent te hebben plaatsgevonden. Het feit dat in het noordwesten en het uiterste oosten onmiddellijk een C-horizont aangetroffen werd onder de Ap-horizont, kan wijzen op verploeging van de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee. Daarom werd bijkomend vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht. Dit kon niet plaatsvinden voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning vermits dit juridisch onwenselijk was. Het gaat hier immers om een project waarbij een voorlopige overeenkomst werd gesloten met de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen. Deze overeenkomst stipuleert dat de bouwvergunning binnen een zeer beperkte termijn dient aangevraagd te worden voor de definitieve vergunning van het project. Tevens waren er nog bomen op het terrein aanwezig. Het uitgesteld proefsleuvenonderzoek, werd dan ook uitgevoerd na het verwijderen van de grondhopen op het terrein en het kappen van de bomen en wordt in onderstaande nota besproken.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Uitgaande van de resultaten van de vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem betreft het (proto-)historische vindplaatsen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd. Speciale aandacht gaat uit naar sporen uit WO II, wegens de aanwezigheid van een intussen afgebroken bunker in het onderzoeksgebied en een antitankgracht in de omgeving.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat.

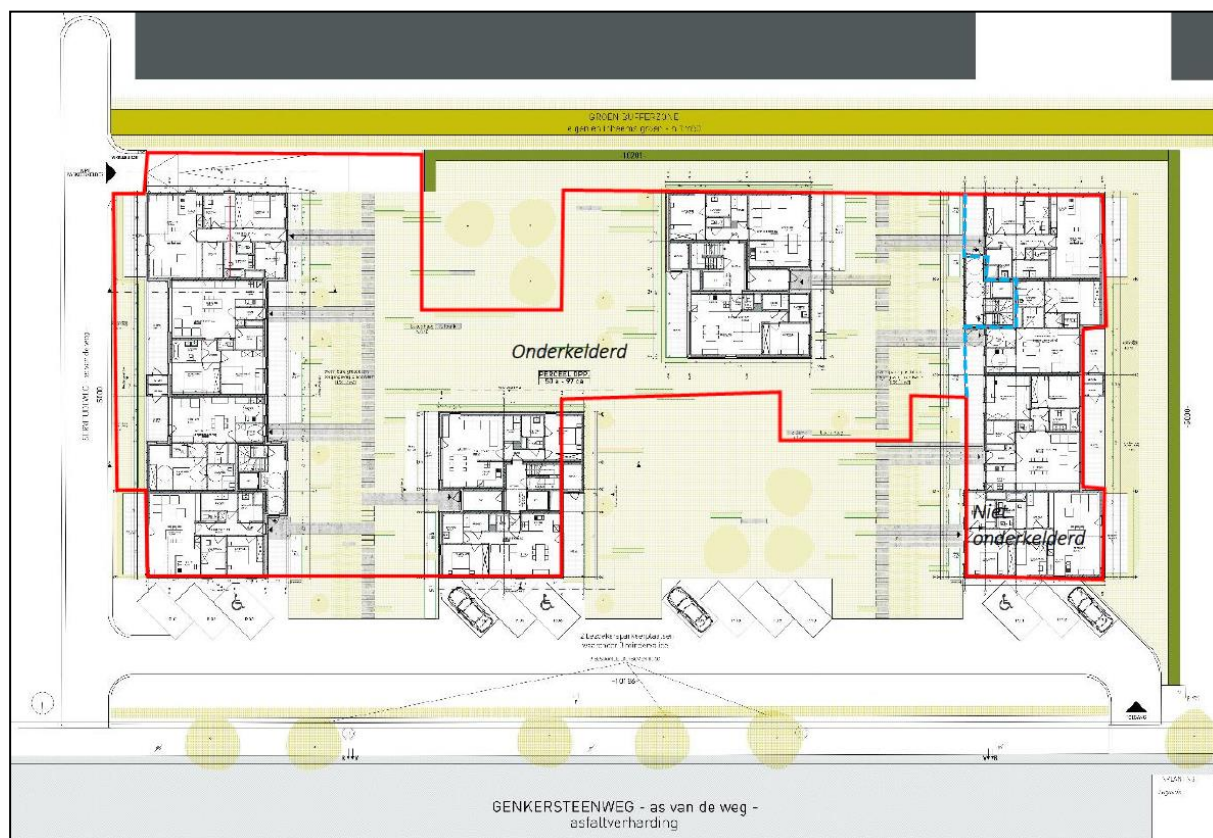
Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- 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?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er archeologische sporen of vondsten aangetroffen die nog in verband gebracht kunnen worden met WOII, de verdwenen bunker en de antitankgracht?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja: Wat is de omvang van het grafveld? Komen er oversnijdingen voor? Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is bewaringstoestand van deze vindplaatsen?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande bodemingrepen op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- 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 aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt dit best uitgevoerd en wat is de kostprijs?

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen



Afb.3: Inplantingsplan gelijkvloers (FCS architecten, digitaal plan, d.d. onbekend, aanmaatschaal 1:200, 2017B225). De rode lijn is de projectie van afbeelding 4. De blauwe stippellijn geeft de scheiding aan tussen het onderkelderde en het niet-onderkelderde gedeelte.

De initiatiefnemer plant op de percelen Hasselt, nrs. 590G & 678K 3^{de} afdeling, sectie C, langs de Genkersteenweg in Hasselt de bouw van 40 sociale huurappartementen met een parkeerkelder (BIJLAGE 4-7; Afb. 3-4).

De 40 sociale wooneenheden zijn verdeeld over 4 woongebouwen. De 4 woongebouwen zijn loodrecht ingeplant op de Genkersteenweg zodat er tussen de gebouwen een ruime tussenzone ontstaat. Die zone doet dienst als gemeenschappelijke groenzone, rijweg (brandweer/eerste hulp), enz. Aan de Genkersteenweg wordt zowel een in- als uitrit voorzien voor autoverkeer. Aan de voorzijde zijn er 13 parkeerplaatsen voorzien voor bezoekers en kort parkeren. De inrit tot de ondergrondse parkeergarage ligt aan de zuidzijde. Aan de oostzijde is er een gemeenschappelijke servitudeweg die de bereikbaarheid van de parkeerplaatsen van het naastliggende handelspand en de doorgang naar de achterliggende percelen verzekert.

Drie van de vier woongebouwen zijn onderkelderd (afb.3 BIJLAGE 5). Het 4e blok wordt enkel t.h.v. de trappenhal verbonden met de parkeerkelder. De kelder bestaat uit een ruime parkeergarage met 40 parkeerplaatsen, bergruimtes, fietsenstalplaatsen en tellerruimtes.

Parkeerkelder

Deze heeft een oppervlakte van 2023m² (voor de exacte inplanting van de kelder zie afbeelding 4 en BIJLAGE 4-7) zal een verstoring met zich meebrengen tot 3,32 m beneden het maaiveld (inclusief vloerplaat).

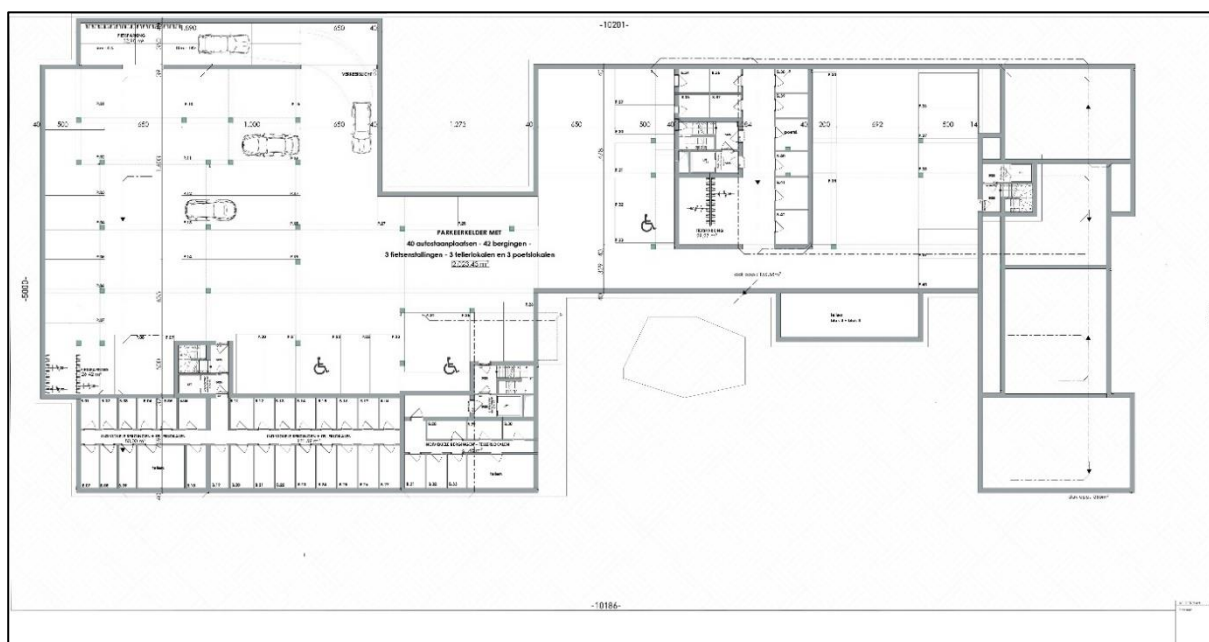
De bodemingrepen voor de uitgraving van de kelder zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Bovengrondse parkeerplaatsen

De locatie waar de bovengrondse parkeerplaatsen komen wordt machinaal afgegraven, tot max. 40 cm diepte. De opbouw bestaat uit: een fundering van steenslag - een onderlaag, en grastegels, gevuld met teelaarde, waar graszaad wordt ingezaaid.

Groenzones

In de groenzones wordt de teelaarde machinaal afgegraven tot ca. 40 cm beneden het huidige maaiveld en aangevuld.



Afb. 4: Inplantingsplan kelder. (FCS architecten, digitaal plan, d.d. onbekend, aanmaatschaal 1:100, 2017B225).

Riolering en nutsleidingen

De exacte ligging en diepte van de riolering en nutsleidingen is nog onbekend, maar er kan verwacht worden dat deze zich tussen de Genkersteenweg en de parkeerkelder zullen bevinden. Er kan voor nutsleidingen van een maximale verstoringdiepte van ca. 0,80 m onder het maaiveld uitgegaan worden en voor riolering ca. 3 m. De sleuven worden machinaal gegraven d.m.v. een graafmachine.

Servitudeweg

Deze bestaat al, hier zijn geen extra bodemingrepen gepland.

Werfzone

De werfzone wordt volledig binnen de betrokken percelen ingericht. Hiervoor zijn geen bijkomende bodemingrepen noodzakelijk.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Voorafgaandelijk aan het onderzoek werd bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding ingediend op 5 oktober 2017 voor de uitvoer van een proefsleuvenonderzoek. Deze melding werd aanvaard met referentie ID 530.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 11 oktober 2017. Gedurende het veldwerk was Maxim Hoebreckx (ARON bvba) veldwerkleider. Joris Steegmans (ARON bvba) was aanwezig als assisterende archeoloog. De

bodemprofielen werden door de assistent-aardkundige *Maxim Hoebreckx (ARON bvba)* beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Hoedemakers NV. Natasja De Winter (ARON bvba)* volgde het project intern op. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het proefsleuvenonderzoek werd geschreven door *Maxim Hoebreckx* en *Natasja De Winter (ARON bvba)*.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk (CGP 8.6)*.

Conform de melding werden over het terrein noord-zuid georiënteerde zes parallelle proefsleuven aangelegd met een breedte van 2 m³ en een tussenafstand van 15 m (*Afb. 5-6; BIJLAGE 12*). Sleuf 6, aan de westzijde van het terrein werd op vraag van de initiatiefnemer onderbroken om de hier gelegen NO-ZW georiënteerde werfweg intact te houden. In totaal werden er zes sleuven aangelegd op een oppervlakte van 5097 m².

Ter hoogte van het noorden van Sleuf 5 werd de sleuf uitgebreid om een duidelijker beeld te bekomen van de opbouw van de aangetroffen antitankgracht (zie beneden). Zo kon dit in het profiel geregistreerd worden. Ook het zuiden van sleuf 4 werd uitgebreid met een kijkvenster (KV1) aangezien in deze zone een grote concentratie paalkuilen (zie beneden) werd aangetroffen. Deze uitbreiding had een oppervlakte van ca. 64 m².

In totaal werd op deze wijze 627 m² onderzocht, wat neerkomt op 12,3 % van het onderzoeksgebied. Het tekort van 0,2 % (11 m²) op de vereiste 12,5 % is te wijten aan het onderbreken van Sleuf 6.

De diepte van de sleuven was afhankelijk van de diepte van het vastgestelde verstoringspakket. Deze schommelde tussen ca. 80 en 110 cm onder het maaiveld.

Daarnaast werden er over het gehele terrein zes profielputten aangelegd om de bodemopbouw te kunnen bestuderen. Deze werden conform de melding zodanig ingeplant, dat het mogelijk was om een transect in de lengterichting te maken. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 m opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de *Code Goede Praktijk*. De bodemprofielen werden door de assistent-aardkundige beschreven. De profielputten 1,3 en 5 worden als referentieprofiel beschouwd.

De aanleg van de sleuven gebeurde machinaal door middel van een 21 ton kraan op rupsbanden. De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren, m.n. schoppen, truwelen en borstels voor het manueel graaf- en opschoonwerk. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was een Nikon D3200 fotocamera, een schaallat, een bodemkundig meetlint, een noordpijl en een fotobord beschikbaar, voorzien van de correcte informatie (CGP6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 6.5. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven en profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3.

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnede) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.⁴ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5⁵. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGis. Er werd een en sporen- en fotolijst opgesteld, conform CGP 6.11.4.⁶

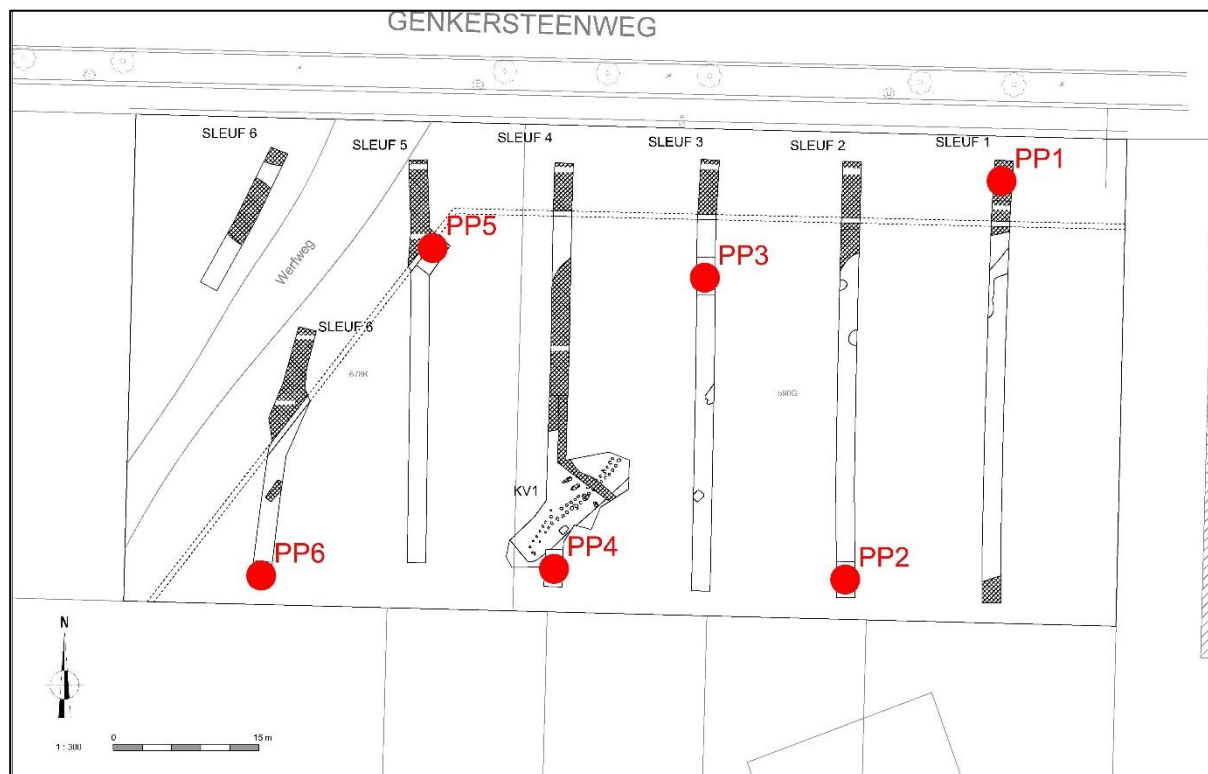
³ Uit simulaties uitgevoerd in het kader van een studie door De Clercq et.al (2011), kwam naar voor dat het gebruik van 4 m brede proefsleuven minder betrouwbare resultaten oplevert. Het gebruik van brede sleuven verhoogt de kans aanzienlijk dat de sporendensiteit geobserveerd in de sleuven niet representatief is voor de volledige site. Er is m.a.w. een verhoogde kans op een aanzienlijke over – of onderschatting van de werkelijke sporendensiteit (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

⁴ Zie *BIJLAGE 11-14*

⁵ Zie *BIJLAGE 16*

⁶ Zie *BIJLAGE 9-10*

Er werden 48 sporen geregistreerd. Hiervan werden er drie (S25, 30, 44) gecoupeerd. Er werden geen vondsten aangetroffen. Bij het aanleggen van de sleuven werden evenmin prehistorische artefacten of andere vondsten vastgesteld.



Afb. 5: Overzichtsplan van de aangelegde proefsleuven en -putten (ARON bvba, dd. 16/10/2017, schaal 1:300, 2017/102)

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

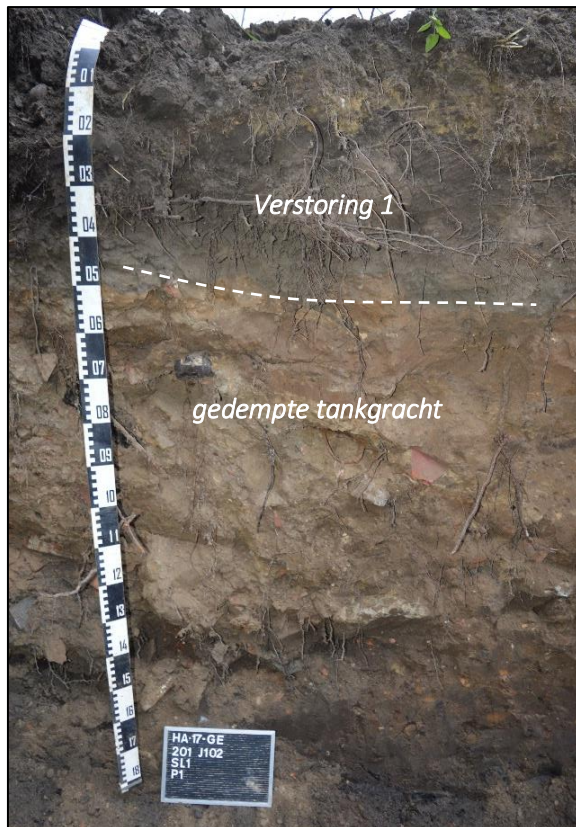
2.1.1. Beschrijving

Binnen het onderzoeksgebied werden er zes profielen geregistreerd. In alle profielen was de oorspronkelijke bodemopbouw sterk verstoord.

PP1 (Afb. 6) werd in de gedempte antitankgracht aangelegd. Het profiel bestond tot op een diepte van ca. 200 cm onder het maaiveld uit een vulling van zand en recent bouwpuin zoals beton, metaal en baksteen. Vanaf een diepte van ca. 200 cm begon vervuild water omhoog te komen. Er werd dan ook om veiligheidsredenen besloten om verder onderzoek in de proefput te staken.

PP2, 3 (Afb. 7), **4** en **6** bestonden allen uit nagenoeg volledig verstoorde bodemprofielen. In deze proefputten werden tot op een diepte van ca. 80 cm (PP2 en 6) tot ca. 110 cm (PP3 en 4) onder het maaiveld donkergrijze pakketten aangesneden. In deze proefputten konden er twee verschillende lagen in deze verstoring vastgesteld worden. Het jongste pakket bestond uit donkergrijs zand vermengd met losse resten bouwpuin en bereikte een diepte van tussen de 30 en 50 cm onder het maaiveld. De onderzijde van het pakket was scherp afgeijnd en onregelmatig. Het oudste pakket was eerder bruingrijs en bevatte beduidend minder puin. In dit pakket werden occasioneel verspitte podzolresten vastgesteld. De onderzijde van deze laag was erg onregelmatig en vertoonde spitsporen. Dit pakket is dan ook te interpreteren als de oorspronkelijke bouwvoor die verstoord werd bij de aanleg van de verdedigingslinie. Vermoedelijk werd deze na de oorlog terug verploegd, al kon dit niet met zekerheid

bevestigd worden. Onder deze verstoring was er sprake van een C-horizont bestaande uit lichtgeel tot bleekgrijs zand.



Afb. 6: Proefput 1 (ARON bvba, dd. 11/10/17 20171102)



Afb. 7: Proefput 3 (ARON bvba, dd. 11/10/17 20171102)



Afb. 8: Proefput 5 (ARON bvba, dd. 11/10/17 20171102)

PP5 (Afb. 8) werd ter hoogte van de antitankgracht en bijhorende betonwand (S15) gezet. Hierdoor kon de opbouw van deze structuur in profiel geregistreerd worden. Ook hier was er sprake van een verstoring van ca. 100 cm die onderverdeeld kon worden in twee verschillende lagen. Ter hoogte van S15 was het jongste pakket ca. 20-30 cm dik en samengesteld uit donkergrijs zand en bouwpuin. Deze dekte S15, het gedempte kanaal en het verstoringspakket aan de zuidzijde van het kanaal af. Onder deze laag bevond zich een tweede verstoringsspakket dat bestond uit donkerbruin zand met gele vlekken en restanten bouwmaterialen als bijmenging. De stratigrafische positie geeft aan dat dit pakket is ontstaan vóór de aanleg van de betonwand van de antitankgracht. Net als in

profielputten 2-4 en 6 betreft het vermoedelijk de initiële bouwvoor die werd verstoord bij de aanleg van de verdedigingslinie. Aan de westzijde van S15 werd de gedempte gracht aangesneden.

2.1.2. Interpretatie

De bodemkaart geeft ter hoogte van het terrein Zcg-bodems weer, zijnde matig droge zandbodems met duidelijke ijzer en / of humus B-horizont, podzolen dus. De potentiële bodemerosiekaart 2017 geeft geen informatie weer over het terrein of omliggende percelen.

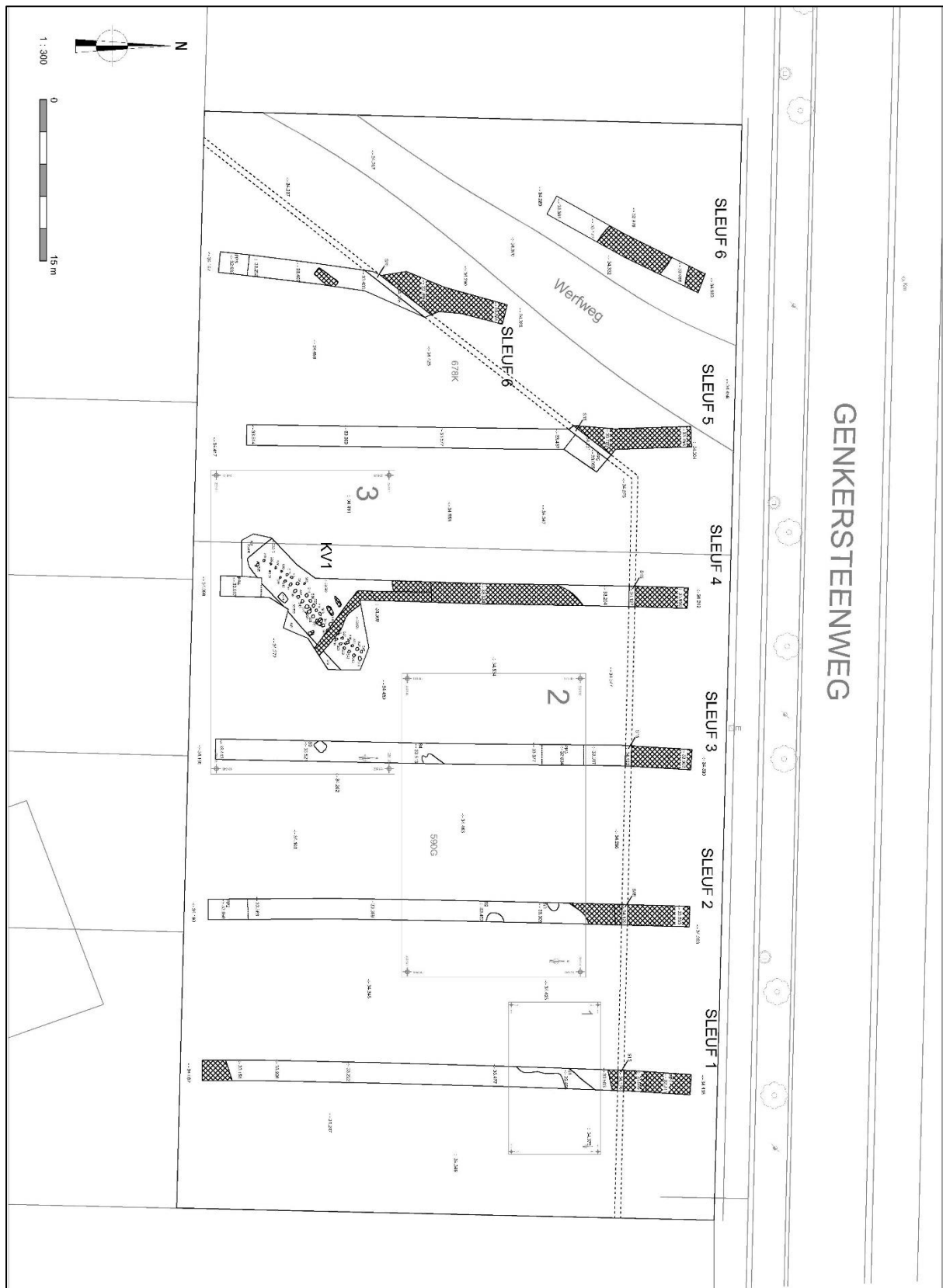
Uit het landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2017B371) bleek dat vnl. het centraal gedeelte van het terrein volledig verstoord was tot op een diepte van 100 cm à 110 cm onder het huidige maaiveld. Het oostelijk deel van het terrein was recent opgehoogd met een ophogingslaag van 20 cm centraal op het terrein en 60 cm in het uiterste oosten. In het noordwesten en het uiterste oosten werd onmiddellijk onder de Ap-horizont een C-horizont aangetroffen op een diepte van respectievelijk 30 cm en 100 cm onder het maaiveld. Enkel in het zuiden van het terrein werd in één boorpunt nog een Bs-horizont aangetroffen onder de Ap-horizont, op een diepte van 60 cm onder het maaiveld. Bijgevolg werd het terrein geïnterpreteerd als zijnde grotendeels verstoord, wat gerelateerd werd aan de afbraak van de bunker en het rooien van de bomen.

De aangelegde proefputten gaven een duidelijkere kijk op de huidige bodemopbouw. In tegenstelling tot de vaststelling van een bewaarde B-horizont in het oosten van het terrein bij het booronderzoek werd er tijdens het proefsleuvenonderzoek nergens een B-horizont aangesneden. Deze is bijgevolg geheel verstoord.

Daarnaast werd ook duidelijk dat er over het volledige onderzoeksterrein sprake was van twee verstoringspakketten, een onderscheid dat niet kon gemaakt worden bij het booronderzoek. De oudste bestaat uit de originele bouwvoor die bij de aanleg van de verdedigingslinie omgewoeld en gecompacteerd werd. Vermoedelijk werd deze na de oorlog terug omgeploegd om het terrein als weiland in te richten. Op dit pakket bevond zich een erg recent verstoringspakket dat aan naoorlogse activiteiten te relateren is. Enkel in het uiterste noordwesten (BP1) kon deze vergelijking niet gemaakt worden. De diepte van de verstoring kon in het geval van de boringen niet altijd duidelijk vastgesteld worden, maar bleek tussen 80 en 110 cm onder het maaiveld te liggen.

Tevens kon er een onderscheid gemaakt worden tussen deze verstoringspakketten en de opvulling van de antitankgracht die aan de noord- en westzijde van het terrein liep. Deze bevatte grote hoeveelheden bouw materiaal en is qua datering te plaatsen in de periode na de tweede wereldoorlog.

Op basis van zowel het boor- als het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat de originele bodems geheel vergraven zijn en dat er sprake is van een OB-bodem. Dit impliceert tevens dat eventuele sporen van hogere ouderdom grotendeels vergraven zijn geweest in de 20^e eeuw.



Afb. 9: Overzichtplan van de aangelegde sleuven en sporen (ARON bvba, dd. 18/10/2017, schaal 1:300, 2017J102)

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.2.1. Beschrijving

Er werden in het totaal 48 sporen geregistreerd (Afb. 9). Het betrof 40 paalkuilen die aan één structuur te relateren zijn, een betonwand te relateren aan een gedempte antitankgracht, zes kuilen en één gracht. Het merendeel van de sporen zijn te relateren aan verdedigingsstructuren uit de Tweede Wereldoorlog.

In Sleuven 1-3 werden vijf kuilen (S1-5) vastgesteld. Deze kuilen waren erg scherp afgelijnd en hadden een heterogene vulling. **S1** had een onregelmatige vorm en had een gevlekte vulling van donkergrijs, bruin, bruingrijs en grijs zand. **S2** en **3** waren beiden rond en hadden een grijze tot bruigrijze zandige vulling zonder bijmenging. **S4** was onregelmatig van vorm en had eveneens een zandige gevlekte vulling. **S5** (Afb. 10) was een NO-ZW georiënteerde rechthoek (ca. 100 x 80 cm) met een lichtgrijze tot donkergrijze vulling. Deze sporen bevonden zich onder het oudste verstoringspakket en zijn bijgevolg waarschijnlijk ouder dan of van dezelfde ouderdom als de aanleg van de bunker en antitankgracht. De sporen waren erg scherp afgelijnd, de vulling was erg heterogeen en sporen van bioturbatie of uitloging waren afwezig. Tevens bleek de vulling te bestaan uit brokken podzol en bouwvoor, en moeten ze dus door de podzol zijn gegraven op het moment dat deze al volledig was gevormd. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de sporen van relatief recente aard zijn.

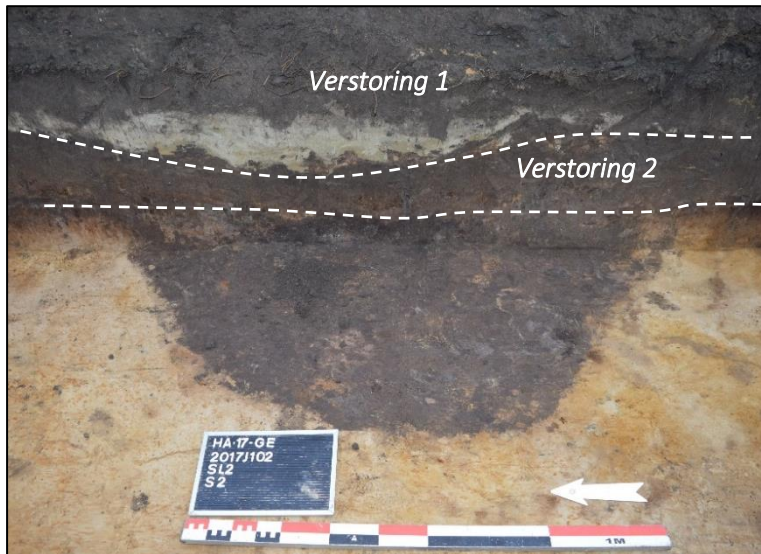
Ter hoogte van KV1 werd nog een zesde kuil (**S6**) vastgesteld, die erg geleek op S5. Het betrof eveneens een NO-ZW georiënteerde rechthoek met een lichtgrijze tot donkergrijze zandige vulling. Ook deze was onder de verstoring gelegen.

Aan de noord- en westzijde van het terrein werd de antitankgracht (Afb. 11) aangesneden die diende voor de verdediging van de zuidelijk gelegen sluis op het Albertkanaal. Deze bestond uit een gedempte gracht waarvan de diepte niet kon vastgesteld worden. Tegen de zuidwand van de gracht waren betonplaten (**S15**) van ca. 50 cm dik geplaatst. Uit historische documentatie is geweten dat deze constructie werd opgetrokken in 1939. Uit een analyse van de historische topografische kaarten bleek dat deze gracht in 1969 nog zichtbaar was in het landschap. Op de kaart van 1981 is deze niet meer zichtbaar, wat betekent dat deze gedempt is tussen 1969 en 1981.

In de knik (SL4) die deze gracht maakte richting het zuidwesten, werd een groot uitbraakspoor vastgesteld. De afbraak van de bunker vond plaats in 2013.



Afb. 10-11: S5, een kuil in SL3 en een zicht op de noordzijde van SL1 met op de voorgrond de betonwand (S15) en de gedempte antitankgracht (ARON bvba, dd. 11/10/2017, schaal 1:300, 2017/102).



In KV1 werd twee parallel lopende rijen paalkuilen vastgesteld (40 paalkuilen in het totaal: **S6-13, 16-41, 43-48** (Afb. 12-14)). Deze twee rijen liepen enigszins kronkelend van ZW naar NO. Alle paalkuilen waren afgerond vierkant tot ovaal (gemiddeld ca. 30 x 30 cm) en hadden een grijze tot lichtgrijze zandige vulling. De aflijning was vager dan die van de hierboven besproken sporen. Uit coupes op S25, 30 en 44 bleek dat de paalkuilen niet allemaal even diep waren en er eveneens variatie was in de vorm van de doorsnede. S25 en 44 waren erg ondiep (ca. 10 cm), terwijl S30 tot ca. 30 cm diep was. De doorsnede varieerde van enigszins komvormig (S25 en 30) tot vlak (S44).

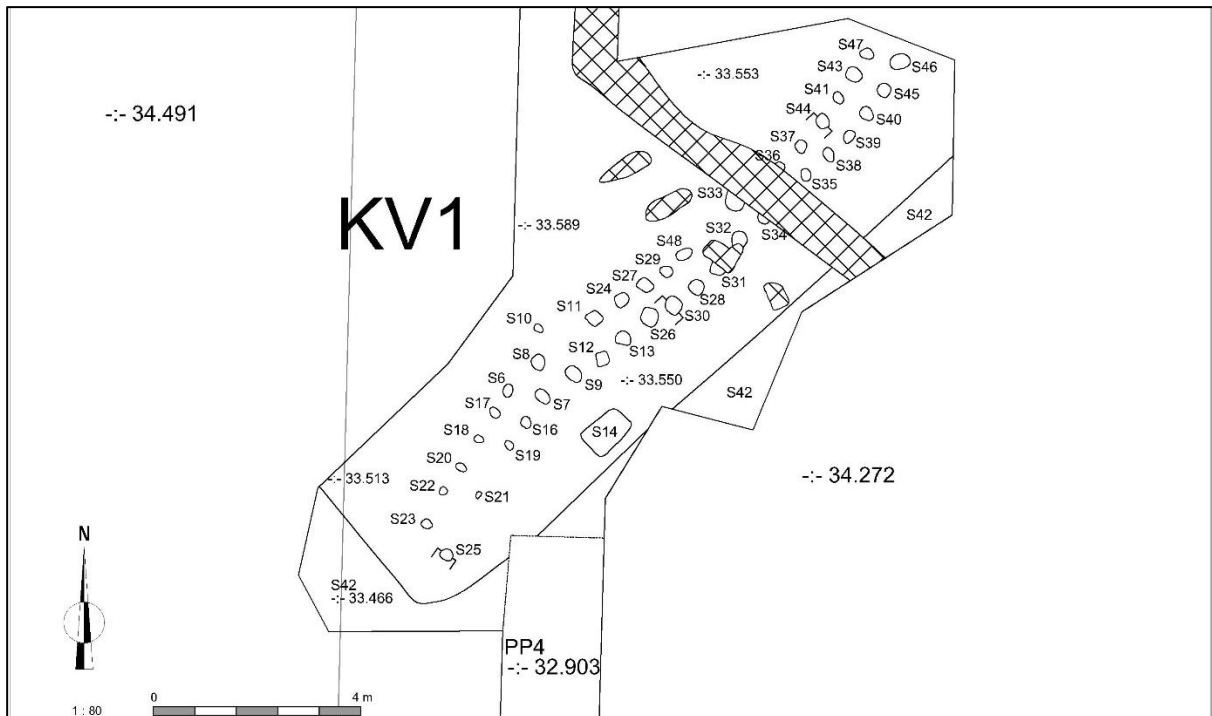
Afb. 12: S2 in Sleuf 2 (ARON bvba, dd. 11/10/2017, schaal 1:300, 2017J102).

De twee rijen waren ca. 1 m van elkaar verwijderd, tussen elke paalkuil was een spatie van ca. 70 cm. Gezien de opbouw van de structuur, het onregelmatig karakter van het tracé en de ligging kan deze structuur geïnterpreteerd worden als een knuppelpad dat aansloot aan de zuidzijde van de bunker.

Ten slotte werd er in KV1 een vermoedelijke gracht (S42) aangetroffen. Deze maakte in de zuidelijke hoek van KV1 een bocht van 90 graden, de oostzijde was NO-ZW georiënteerd en de westzijde NW-ZO. De vulling bestond uit donkergrijs zand met een bijmenging van baksteen. Waar deze aangesneden werd in PP4 bleek het spoor een vlakke, ondiepe bewaarde bodem te hebben. Deze was tot ca. 15 cm onder de verstoring bewaard. Tevens werd deze enkel in KV1 vastgesteld en ontbrak het spoor geheel in de overige sleuven. S42 bevond zich eveneens onder de verstoringspakketten.



Afb. 13-14: Zicht op het knuppelpad (S6-13, 16-41, 43-48) (ARON bvba, dd. 11/10/2017, schaal 1:300, 2017J102).



Afb. 15: Detail van KV1 (ARON bvba, dd. 16/10/2017, schaal 1:80, 2017J102)

2.2.2. Interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek (projectcode 2017B225) werd duidelijk dat het onderzoeksterrein binnen het bruggenhoofd gelegen was dat diende ter verdediging van de zuidelijk gelegen sluis tijdens Wereldoorlog II (Afb. 15). Dit bruggenhoofd bestond uit een antitankgracht en vier bunkers, waarvan er één op het terrein gelegen was. Van de 48 sporen vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek waren er 41 met zekerheid te relateren aan deze verdedigingslinie.



Aan noord- en westelijke zijde van het terrein werd de antitankgracht aangesneden. Deze bestond uit een gedempte gracht en betonwand (S15).

Afb. 16: Projectie van het proefsleuvenplan op de topografische kaart van 1969 met aanduiding van de antitankgracht (blauw), de betonwand (groen), de bunker (rood) en het knuppelpad (paars) (ARON bvba, d.d. 18/10/2017, Schaal 1:300, 2017J102)

Uit historische documentatie is geweten dat deze constructie werd opgetrokken in 1939. Uit een analyse van de historische topografische kaarten bleek dat de gracht in 1969 (Afb. 16) nog zichtbaar was in het landschap. Op de kaart van 1981 is deze niet meer zichtbaar wat aangeeft dat deze gedempt tussen 1969 en 1989. In de knik (SL4) die deze gracht maakte in zuidwestelijk richting, werd de uitbraak van de bunker uit 2013 vastgesteld .

Net ten zuiden van de uitbraak van de bunker, in KV1, werden twee paalkuilrijen (in het totaal 40 sporen) vastgesteld die te interpreteren zijn als restanten van een knuppelpad. De ligging en oriëntatie van deze structuur geven aan dat deze verbonden was met de zuidzijde van de bunker. De variatie in diepte en grootte van de paalkuilen lijkt aan te geven dat de constructie snel werd opgetrokken.

De overige sporen waren minder duidelijk te interpreteren, het betrof vijf kuilen en een vermoedelijke gracht. Deze bevonden zich onder de verstoringslagen en zijn bijgevolg ouder dan of uit dezelfde periode als de hierboven beschreven sporen. Weliswaar waren de sporen erg scherp afgelijnd, was de vulling erg heterogeen en ontbrak enig spoor van bioturbatie of uitloging. Tevens bleek de vulling te bestaan uit brokken podzol en bouwvoor, en moeten ze dus door de podzol zijn gegraven op het moment dat deze al volledig was gevormd. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de sporen van relatief recente aard zijn.

2.3 Vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen. Een bijkomend conservatie-assessment is dan ook niet van toepassing.

2.4 Assessment van stalen

Er waren geen contexten aanwezig waarbij het nuttig was om stalen te nemen. Een bijkomend conservatie-assessment is dan ook niet van toepassing.

2.5 Onderzoeksvragen

Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

Binnen het onderzoeksgebied werden er zes profielputten geregistreerd. In alle profielen was de oorspronkelijke bodemopbouw sterk verstoord.

PP1 werd in de gedempte antitankgracht aangelegd. Het profiel bestond tot op een diepte van ca. 200 cm onder het maaiveld uit een vulling van zand en recent bouwpuin zoals beton, metaal en baksteen. Vanaf een diepte van ca. 200 cm begon vervuild water omhoog te komen. Er werd dan ook om veiligheidsredenen besloten om verder onderzoek in de proefput te staken.

PP2, 3, 4 en 6 bestonden allen uit nagenoeg volledig verstoorde bodemprofielen. In deze proefputten werden tot op een diepte van ca. 80 cm (PP2 en 6) tot ca. 110 cm (PP3 en 4) onder het maaiveld donkergrijze pakketten aangesneden. In deze proefputten konden er twee verschillende lagen in deze verstoring vastgesteld worden. Het jongste pakket bestond uit donkergrijs zand vermengd met losse resten bouwpuin en bereikte een diepte van tussen de 30 en 50 cm onder het maaiveld. De onderzijde van het pakket was scherp afgelijnd en onregelmatig. Het oudste pakket was eerder bruingrijs en bevatte beduidend minder puin. In dit pakket werden occasioneel verspitte podzolresten vastgesteld. De onderzijde van deze laag was erg onregelmatig en vertoonde spitsporen. Dit pakket is dan ook te interpreteren als de oorspronkelijke bouwvoor die verstoord werd bij de aanleg van de verdedigingslinie. Vermoedelijk werd deze na de oorlog terug verploegd, al kon dit niet met zekerheid bevestigd worden. Onder deze verstoring was er sprake van een C-horizont bestaande uit lichtgeel tot bleekgrijs zand.

PP5 werd ter hoogte van de antitankgracht en bijhorende betonwand (S15) gezet. Hierdoor kon de opbouw van deze structuur in profiel geregistreerd worden. Ook hier was er sprake van een verstoring van ca. 100 cm diep die onderverdeeld kon worden in twee verschillende lagen. Ter hoogte van S15 was het jongste pakket ca. 20-30 cm dik en samengesteld uit donkergrijs zand en bouwpuin. Dit dekke S15, de gedempte gracht en het verstoringspakket aan de zuidzijde van de gracht af. Onder deze laag bevond zich een tweede verstoringspakket dat bestond uit donkerbruin zand met gele vlekken en restanten bouw materiaal als bijmenging. De stratigrafische positie geeft aan dat dit pakket is ontstaan vóór de aanleg van de betonwand van de antitankgracht. Net als in profielputten 2-4 en 6 betreft het vermoedelijk de initiële bouwvoor die werd verstoord bij de aanleg van de verdedigingslinie. Aan de westzijde van S15 werd de gedempte gracht aangesneden.

Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Het ontbreken van uitlogings- en aanrijkingshorizonten is te wijten aan versterking door graafwerken over het gehele terrein.

Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen?

De oorspronkelijke podzolbodem werd geheel verstoord, deels door de aanleg van het bruggenhoofd en deels door latere graafwerken op het terrein.

Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Uit de profielen bleek dat de oorspronkelijke bodemopbouw geheel verstoord was door graafwerken in de 20^e eeuw. Er werden geen indicaties van erosie of andere bodemkundige degradatie vastgesteld.

Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Er werden in het totaal 48 sporen geregistreerd. Het betrof 40 paalkuilen die aan één structuur te relateren zijn, een betonwand te relateren aan een gedempt antitankgracht, zes kuilen en één gracht. 41 sporen zijn zeker in verband te brengen met de verdedigingsstructuren uit Wereldoorlog II en latere activiteiten op het terrein.

In Sleuven 1-3 werden vijf kuilen (S1-5) vastgesteld. Deze sporen bevonden zich onder het oudste verstoringspakket. De sporen waren erg scherp afgelijnd, de vulling was erg heterogeen en tekenen van bioturbatie of uitloging waren afwezig. Tevens bleek de vulling te bestaan uit brokken podzol en bouwvoor, en moeten deze sporen dus door de podzol zijn gegraven op het moment dat deze al volledig was gevormd. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de sporen van relatief recente aard moeten zijn.

Aan de noord- en westzijde van het terrein werd de oost-west georiënteerde antitankgracht aangesneden die werd aangelegd voor de verdediging van de zuidelijk gelegen sluis op het Albertkanaal. Tegen de zuidwand van de gracht waren betonplaten (S15) van ca. 50 cm dik geplaatst. Deze structuur werd in 1939 opgetrokken. In de knik (SL4) die deze gracht maakte richting het zuidwesten, werd een groot uitbraakspoor vastgesteld. Dit is te relateren aan een bunker die werd afgebroken in 2013.

In KV1 werd twee parallel lopende rijen paalkuilen vastgesteld (40 paalkuilen in het totaal). Alle paalkuilen waren afgerond vierkant tot ovaal en hadden een grijze tot lichtgrijze zandige vulling. Deze twee rijen liepen enigszins kronkelend van ZW naar NO. Deze rijen paalkuilen leiden naar de zuidzijde van de bunker en werden bijgevolg geïnterpreteerd als de restanten van een knuppelpad.

Ten slotte werd er in KV1 een vermoedelijke gracht aangetroffen. Deze maakte in de zuidelijke hoek van KV1 een bocht van 90 graden, de oostzijde was NO-ZW georiënteerd en de westzijde NW-ZO. De vulling bestond uit donkergrijs zand met enige bijmenging van baksteen. Waar deze aangesneden werd in PP4 bleek het spoor een vlakke, ondiep bewaarde bodem te hebben. Dit spoor werd enkel in KV1 vastgesteld en ontbrak in de overige sleuven. Het bevond zich onder de verstoringspakketten.

Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Alle sporen zijn van antropogene oorsprong.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

Gezien de recente oorsprong van de sporen was de bewaringstoestand goed.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Er werden twee bewaarde structuren vastgesteld. In KV1 werden twee parallel lopende rijen paalkuilen geregistreerd (40 paalkuilen in het totaal) die enigszins kronkelend van ZW naar NO liepen. Deze structuur werd geïnterpreteerd als een knuppelpad dat aansloot aan de zuidzijde van de bunker.

Daarnaast werd een antitankgracht in het noorden en noordwesten van het terrein vastgesteld. Deze gracht had een wand van dikke betonplaten (S15).

Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Van de 48 sporen vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek waren er 41 met zekerheid te relateren aan deze verdedigingslinie.

De ouderdom van de overige sporen, zes kuilen en een vermoedelijke gracht, is wegens het gebrek aan vondstmateriaal niet duidelijk. Op basis van de stratigrafische ligging onder de hierboven beschreven verstoringspakketten kan vermoed worden dat deze van vóór de aanleg van de verdedigingslinie zijn. De sporen waren echter erg scherp afgelijnd, de vulling was erg heterogeen en sporen van bioturbatie of uitloging waren afwezig. Tevens bleek de vulling te bestaan uit brokken podzol en bouwvoor, en moeten deze sporen dus door de podzol zijn gegraven op het moment dat deze al volledig was gevormd. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de sporen van relatief recente aard moeten zijn. Vondsten werden er echter niet in aangetroffen.

Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

Hiervoor werden geen indicaties vastgesteld.

Zijn er archeologische sporen of vondsten aangetroffen die nog in verband gebracht kunnen worden met WO II, de verdwenen bunker en de antitankgracht?

Het merendeel van de aangetroffen sporen stond in verband met deze structuren. Zo werd de uitbraak van de bunker centraal op het terrein vastgesteld en werd de nog bewaarde tankgracht aangesneden. Ze liep van oost naar west door het onderzoeksgebied en maakte een knik in zuidwestelijke richting. Tevens werd er een houten knuppelpad vastgesteld dat naar de bunker leidde.

Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja: Wat is de omvang van het grafveld? Komen er oversnijdingen voor? Wat is het, geschatte, aantal individuen?

Er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten.

Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

De oorspronkelijke podzolbodem was geheel verstoord. Wel kon vastgesteld worden dat over het volledige onderzoeksterrein er sprake was van twee verstoringspakketten waarvan het oudste te relateren is aan bouw- en afbraakwerken ten tijde van de verdedigingslinie en het jongste te relateren is aan latere graaf- en afbraakwerken. Enkel in het uiterste noordwesten van het terrein kon dit niet bevestigd worden.

Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?

De aangetroffen sporen zijn te relateren aan een landschap dat pas in de 20^e eeuw vorm kreeg, met name het bruggenhoofd ter verdediging van de zuidelijk gelegen sluis op het Albertkanaal. Bij deze inrichting is het vroegere landschap geheel verstoord.

Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Van de 48 sporen vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek waren er 41 met zekerheid te relateren aan het bruggenhoofd ter verdediging van de sluis aan het Albertkanaal. Deze verdedigingslinie werd opgetrokken in 1939 en bestond uit een antitankgracht en vier bunkers, waarvan één binnen het onderzoeksterrein was gelegen. Zowel de antitankgracht als het uitbraakspoor van de bunker werden tijdens het proefsleuvenonderzoek vastgesteld. Daarnaast werden de restanten van een knuppelpad aangetroffen dat verbonden was met de bunker.

De overige sporen zijn, zoals eerder geargumenteed, niet van erg hoge ouderdom. Weliswaar bemoeilijkt het ontbreken van enig vondstmateriaal verdere interpretatie.

Wat is bewaringstoestand van deze vindplaatsen?

De antitankgracht was nog bewaard, maar de bunker werd in 2013 afgebroken. Graafwerken in de tweede helft van de 20^e eeuw hebben het terrein ingrijpend verstoord. Bijgevolg is de vindplaats in zijn geheel matig bewaard.

Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

De vindplaats geeft een beeld op de verdedigingsstructuren gebruikt door het Belgisch leger in de aanloop naar de Tweede Wereldoorlog en behoort bijgevolg tot het militaire erfgoed uit de 20^e eeuw. Weliswaar zijn er enkele aspecten die de waarde van de vindplaats negatief beïnvloeden.

In de eerste plaats is het terrein in de 20^e eeuw sterk aangetast geweest door graaf- en afbraakwerken. Zo is de oorspronkelijke bodemopbouw geheel verstoord. De bunker werd afgebroken in 2013. De vindplaats is dus reeds deels verstoord. Daarnaast was het verdedigingssysteem, met name de antitankgracht en de bunker tot recent nog duidelijk zichtbaar in het landschap en is dit historisch ook goed gekend. Archeologisch onderzoek zou hier bijgevolg weinig aan kunnen bijdragen.

De overige sporen, met name de kuilen en de vermoedelijke gracht konden niet duidelijk geïnterpreteerd worden qua oorsprong en functie, maar op basis van enkele kenmerken (zie boven) kon wel afgeleid worden dat ze relatief recent moeten zijn. Gezien de verstoringsgraad van het terrein en de onduidelijke aard van de sporen bieden deze weinig potentieel op kenniswinst.

Wat is de potentiële impact van de geplande bodemingrepen op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksgebied de bouw van 40 sociale huurappartementen met een parkeerkelder (*Afb. 16*).

De 40 sociale woonegelegenheden zijn verdeeld over 4 woongebouwen. De 4 woongebouwen zijn loodrecht ingeplant op de Genkersteenweg zodat er tussen de gebouwen een ruime tussenzone ontstaat. Die zone doet dienst als gemeenschappelijke groenzone, rijweg (brandweer/eerste hulp), enz. Aan de Genkersteenweg wordt zowel een in- als uitrit voorzien voor autoverkeer. Aan de voorzijde zijn er 13 parkeerplaatsen voorzien voor bezoekers en kort parkeren. De inrit tot de ondergrondse parkeergarage ligt aan de zuidzijde. Aan de oostzijde is er een gemeenschappelijke servitudeweg die de bereikbaarheid van de parkeerplaatsen van het naastliggende handelspand en de doorgang naar de achterliggende percelen verzekert.

Drie van de vier woongebouwen zijn onderkelderd (*afb.3 BIJLAGE 5*). Het vierde blok wordt enkel t.h.v. de trappenhal verbonden met de parkeerkelder. De kelder bestaat uit een ruime parkeergarage met 40 parkeerplaatsen, bergruimtes, fietsenstalplaatsen en tellerruimtes.

Deze heeft een oppervlakte van 2023m² (voor de exacte inplanting van de kelder zie *Afb. 3* en *BIJLAGE 5*) zal een verstoring met zich meebrengen tot 3,32 m beneden het maaiveld (inclusief vloerplaat).

De locatie waar de bovengrondse parkeerplaatsen komen wordt machinaal afgegraven, tot max. 40 cm diepte. De opbouw bestaat uit: een fundering van steenslag - een onderlaag, en grastegels, gevuld met teelaarde, waar

graszaad wordt ingezaaid. In de groenzones wordt de teelaarde machinaal afgegraven tot ca. 40 cm beneden het huidige maaiveld en aangevuld.

De exacte ligging en diepte van de riolering en nutsleidingen is nog onbekend, maar er kan verwacht worden dat deze zich tussen de Genkersteenweg en de parkeerkelder zullen bevinden. Er kan voor nutsleidingen van een maximale verstoringdiepte van ca. 0,80 m onder het maaiveld uitgegaan worden en voor riolering ca. 3 m. De sleuven worden machinaal gegraven d.m.v. een graafmachine.

De geplande bodemingrepen zouden bijgevolg de vindplaats grotendeels verstoren. De noordzijde van de antitankgracht zou weliswaar niet verstoord worden.



Afb. 17: Proefsleuvenplan op ontworpen toestand (ARON bvba, d.d. 16/10/2017, Schaal 1:300, 2017J102)

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? N.v.t

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? N.v.t.

Zo ja, welke type steekproeven zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid? N.v.t.

Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

Ondanks de aanwezigheid van militair erfgoed binnen het onderzoeksgebied kan er geconcludeerd worden dat verder onderzoek niet noodzakelijk is. Zoals eerder aangehaald is de bodem sterk verstoord en is de bewaring van de vindplaats matig. Tevens zijn de elementen die betrekking hebben op het bruggenhoofd reeds goed gedocumenteerd. Verder archeologisch onderzoek zou bijgevolg weinig kenniswinst opleveren.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 51 a groot gebied langs de Genkersteenweg in Hasselt de bouw van 40 sociale huurappartementen met een parkeerkelder. Voor dit project is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

In het kader van de archeologienota met uitgesteld traject werden een bureauonderzoek (projectcode 2017B225) en landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2017B371) uitgevoerd en beschreven in de archeologienota met ID 2397.⁷ Gezien het op basis van de resultaten van deze onderzoeken niet mogelijk was om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, drong verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Een proefsleuvenonderzoek uitvoeren voorafgaandelijk aan het verkrijgen van de bouwvergunning was niet mogelijk, omdat dit juridisch onwenselijk was. Om deze reden werd dit proefsleuvenonderzoek (projectcode 2017J102) in uitgesteld traject uitgevoerd. Deze nota behandelt de resultaten hiervan.

Op basis van het bureauonderzoek werd duidelijk dat binnen het projectgebied tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd werd en dat er binnen een straal van ca. 2 km geen CAI locaties gekend zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied. Het terrein was tot in de 20^{ste} eeuw onbebouwd. In WO II lag het terrein echter ter hoogte van het bruggenhoofd waarvan de sluis ten zuiden van het terrein voorzien werd ter verdediging. In het kader hiervan werd een antitankgracht gegraven en werden vier bunkers gebouwd, waarvan er één op het terrein gelegen was. Op historische kaarten wordt een waterloop gekarteerd op ca. 100 m afstand en in de onmiddellijke omgeving lagen twee waterplassen. De bodemkaart geeft de aanwezigheid van een matig droge podzolbodem aan, een bodem die naast (proto-)historische sites een potentie heeft naar prehistorische sites. Om na te gaan in hoeverre deze podzolbodem nog intact is na recente ophogingen en verstoringen die uitgevoerd werden op het terrein, is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat grote delen van het terrein verstoord waren tot op een diepte van 100 cm à 110 cm onder het huidige maaiveld.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 11 oktober 2017. Conform de melding werden over het terrein noord-zuid georiënteerde parallelle proefsleuven aangelegd met een breedte van 2 m en een tussenafstand van 15 m. Sleuf 6, aan westelijke zijde van het terrein, werd op vraag van de initiatiefnemer onderbroken. Het zuiden van Sleuf 4 werd uitgebreid met een kijkvenster (KV1). Dit had een oppervlakte van ca. 64 m². Daarnaast werden er over het gehele terrein zes profielputten aangelegd. In totaal werd op deze wijze 627 m² onderzocht wat neerkomt op 12,3 % van het onderzoeksgebied. Het tekort van 0,2 % (11 m²) op de vereiste 12,5 % is te wijten aan het onderbreken van Sleuf 6.

Uit de aangelegde profielputten bleek dat de originele bodems geheel verstoord zijn tot op een diepte van ca. 80 tot 110 cm. De verstoring bestond uit twee pakketten waarvan het oudste te relateren is aan bouw- en afbraakwerken ten tijde van de verdedigingslinie en het jongste te relateren is aan latere graaf- en afbraakwerken. Enkel in het uiterste noordwesten van het terrein kon dit niet bevestigd worden. In PP1 werd de gedempte antitankgracht aangesneden.

Over het gehele terrein werden er in het vlak diverse verstoringen vastgesteld. De voornaamste was het uitbraakspoor van de bunker. Deze werd in 2013 afgebroken.

Er werden in het totaal 48 sporen geregistreerd. Het betrof 40 paalkuilen die aan één structuur te relateren zijn, een betonwand te relateren aan een gedempt antitankgracht, zes kuilen en één gracht. 41 sporen zijn met zekerheid te relateren aan de verdedigingsstructuren aangelegd in 1939.

Er werden op het terrein zes kuilen vastgesteld. Deze sporen waren erg scherp afgelijnd, de vulling was erg heterogeen en sporen van bioturbatie of uitloging waren afwezig. Tevens bleek de vulling te bestaan uit brokken podzol en bouwvoor, en moeten dus door de podzol zijn gegraven op het moment dat deze al volledig was gevormd. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de sporen van relatief recente aard moeten zijn. Vondsten werden er echter niet in aangetroffen.

⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2397>

Aan de noord- en westzijde van het terrein werd een oost-west georiënteerde antitankgracht aangesneden die werd gegraven ter verdediging van de zuidelijk gelegen sluis op het Albertkanaal. De gracht was ondertussen gedempt, de diepte kon niet vastgesteld worden. Tegen de zuidwand van de gracht waren betonplaten van ca. 50 cm dik geplaatst. Deze structuur werd in 1939 opgetrokken. In de knik (SL4) die deze gracht maakte naar het zuidwesten werd een groot uitbraakspoor vastgesteld. Dit is te relateren aan de afbraak van een bunker centraal op het terrein in 2013.

In KV1 werd twee parallel lopende rijen paalkuilen vastgesteld (40 paalkuilen in het totaal). Alle paalkuilen waren afgerond vierkant tot ovaal en hadden een grijze tot lichtgrijze zandige vulling. Deze twee rijen liepen enigszins kronkelend van ZW naar NO, naar de zuidelijke zijde van de bunker. Deze sporen werden geïnterpreteerd als een knuppelpad.

Ten slotte werd er in KV1 een vermoedelijke gracht aangetroffen. Deze maakte in de zuidelijke hoek van KV1 een bocht van 90 graden, de oostzijde was NO-ZW georiënteerd en de westzijde NW-ZO. De vulling bestond uit donkergrijs zand met enige bijmenging van baksteen. Waar deze aangesneden werd in PP4 bleek het spoor een vlakke, ondiep bewaarde bodem te hebben. Dit spoor werd enkel in KV1 vastgesteld en ontbrak in de overige sleuven. Net als bij de kuilen is deze van recente oorsprong.

De vindplaats geeft een bijgevolg een inzicht op de verdedigingsstructuren gebruikt door het Belgisch leger in de aanloop naar de Tweede Wereldoorlog en behoort dan ook tot het militaire erfgoed uit de 20^e eeuw. De geplande bodemingrepen zouden deze vindplaats grotendeels verstoren, al blijft aan de noordzijde de antitankgracht wel bewaard.

Weliswaar is de bewaring van de vindplaats matig en is het terrein reeds sterk aangetast door naoorlogse verstoringen. Zo is de bunker al volledig afgebroken in 2013. Daarnaast was het verdedigingssysteem tot recent nog duidelijk zichtbaar in het landschap en is dit historisch ook goed gekend. De overige sporen, met name de kuilen en gracht waarvan de oorsprong en functie niet geheel duidelijk waren, bieden gezien hun recente oorsprong, onduidelijke context en de verstoringsgraad op het terrein weinig potentieel naar kenniswinst.

Verder onderzoek zou bijgevolg weinig kenniswinst opleveren. **Een vervolgonderzoek is dan ook niet noodzakelijk.**

