ONDERZOEK DOOR

HEMBYSE ARCHEOLOGIE :

site Ieper, Reinaartstraat

HEMBYSE

Voorliggend document is een:

Historisch/archeologisch onderzoek	☐
Verslag van resultaten (archeologienota of nota)	☒
Aanvraag toelating vooronderzoek	☐
Aanvraag onderzoek i.k.v. wetenschappelijke vraagstelling	☐
Programma van Maatregelen (archeologienota of nota)	☐
Archeologierapport (vlakdekkende opgraving)	☐
Eindrapport (vlakdekkende opgraving)	☐
Privacyfiche (enkel AOE)	☐
Ander:	☐

MAATREGELEN :

GEEN MAATREGELEN

©Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.

INHOUDSOPGAVE

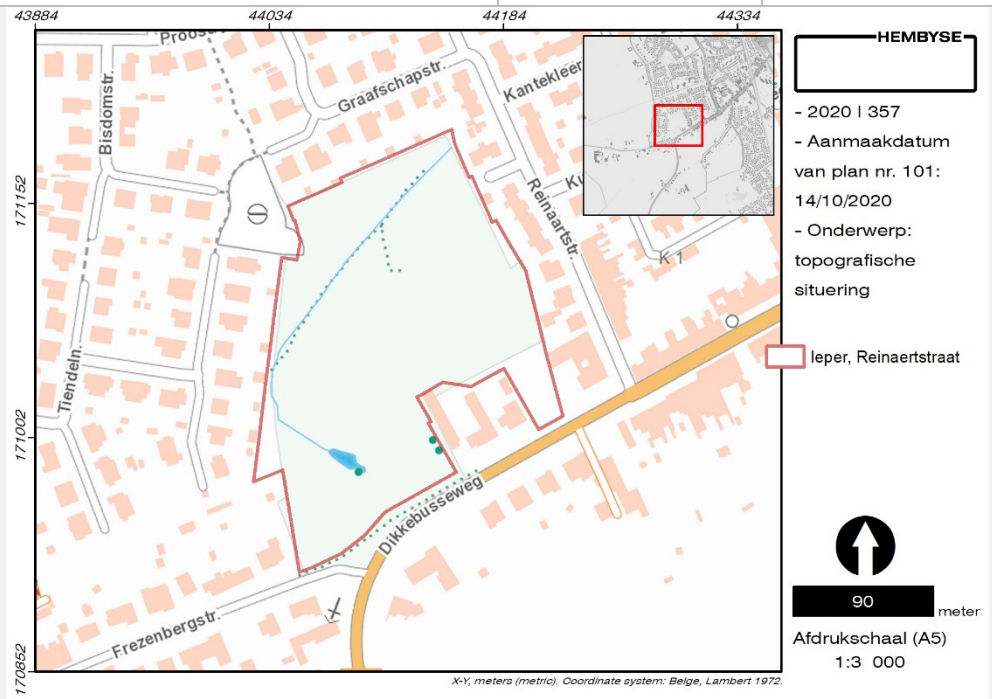
1 Administratieve fiche 4
1.1 Situering van het onderzoeksgebied 4
1.2 Projectcodes of ID nummers 6
1.3 Betrokken actoren 6
1.4 Bewaring van de data 8
2 Uitvoering van het uitgesteld vooronderzoek 9
2.1 Programma van maatregelen 9
2.1.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 9
2.1.2 Maatregelen genomen door de initiatiefnemer 10
2.1.3 Onderzoeksmethode(s) 11
2.2 Uitvoering 15
2.2.1 Munitieproblematiek 15
2.2.1.1 Landschappelijke boringen 15
2.2.1.2 Proefsleuven 15
2.2.1.3 Incidenten 16
2.2.2 Landschappelijke boringen 18
2.2.3 Proefsleuvenonderzoek 19
2.3 Assessment van de bodem 21
2.3.1 Landschappelijke boringen 21
2.3.2 Putwandprofielen 29
2.3.3 Bodemprofiel 1 30
2.3.4 Bodemprofiel 2 31
2.3.5 Bodemprofiel 3 32
2.4 Assessment van het sporenbestand 33
2.4.1 Inheems-Romeins aardewerk 33
2.4.2 Oude Dikkebusbeek 35
2.4.3 Verwoeste hoeve 39
2.4.4 Sporen 1 en 2 42
2.4.5 Smalspoor 44
2.4.6 Artilleriepositie 49
2.4.7 Munitie 54
2.4.8 Antwoord op de onderzoeksvragen 58
2.5 Assessment van vondsten en stalen 60
2.5.1 Conservatie-assessment van vondsten 60
2.5.2 Conservatie-assessment van stalen 61
3 Dataset en waardering 62
3.1 Bestaande data 62

3.2 Ontbrekende data 64
3.3 Waardering 65
4 Literatuuroverzicht 66
4.1 Naslagwerken 66
4.2 Online bronnen 67
5 Lijst van figuren 68

1 Administratieve fiche

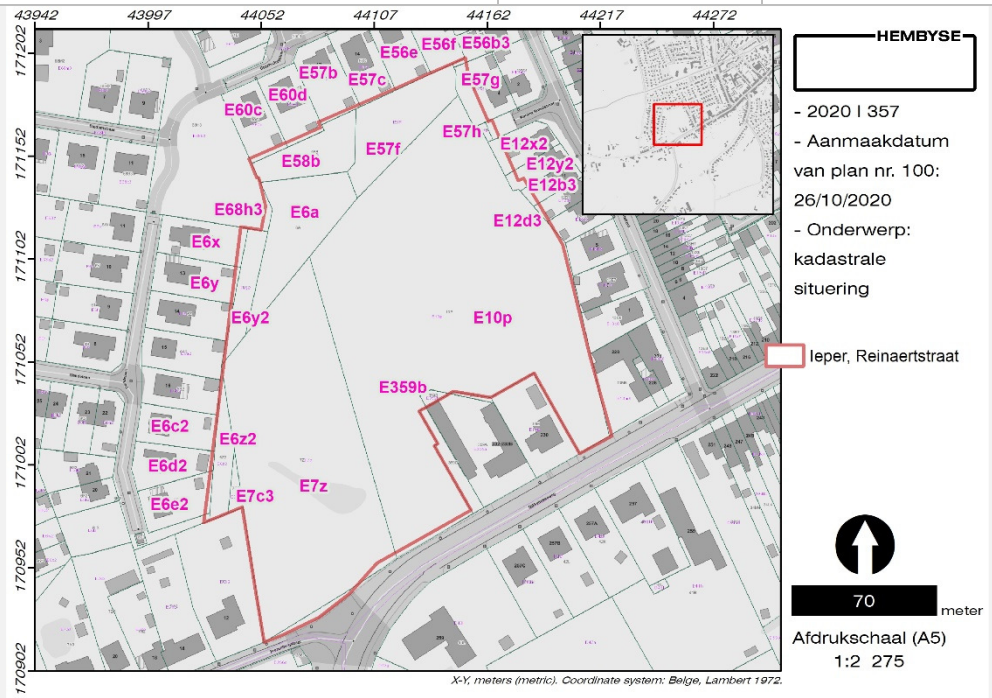
1.1 Situering van het onderzoeksgebied

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Ieper	
Deelgemeente	n.v.t.	
Straat en straatnummer	Reinaartstraat - Dikkebusseweg	
Lambert 72-coördinaten	ZW	X: 44052,959m x Y: 170915,505m
	NO	X: 44150,696 x Y: 171199,263 m
Oppervlakte	31603,42m²	3,1 ha
Oppervlakte bodemingreep		100%



Kadastrale situering	Afdeling	3
	Sectie	E
	Percelen	60c; 60d; 57b; 57c; 56e; 56f; 56b3; 57g; 57h; 12x2; 12y2; 12b3; 12d3; 10p; 359b; 7z; 7c3; 6z2; 6e2; 6d2; 6c2; 6y2;

		6y; 6x; 68h3; 6a; 58b; 57f



Datum van toekenning van de onderzoeksopdracht aan Hembyse bv	17 september 2020
Situering van de opdracht binnen het archeologietraject	Uitgesteld vooronderzoek
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.
Opgemaakt volgens :	De Code van Goede Praktijk (hierna: CGP) voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren, werd op 11 december 2015 door de bevoegde minister vastgesteld. Sinds 1 april 2016 vervangt de Code van Goede Praktijk definitief de archeologische Minimumnormen. Sinds 1 april 2019 geldt versie 4.0 van de Code.
Duur van de opdracht	15 werkdagen
Kostprijs van de opdracht (enkel zichtbaar in privacyfiche)	

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie	2020 I 357	16686
Landschappelijke boringen	2021 K 25	
Verkennende boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem	2021 K 26	
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	IEP-REI	

1.3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse BV (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)
Veldwerkleider	Bart De Smaele
Assistent-archeoloog/archeologen	
Aardkundige, assistent-aardkundige	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)
Conservator	
Natuurwetenschapper	
Geofysicus	360Survey BV
OCE-deskundige	360Survey BV
Materiaaldeskundige	
Fysisch-antropoloog	
Andere (regio)specialisten	Birger Stichelbaut (CHAL)
	Simon Verdegem (Ruben Willaert BV)
	Jan Decorte (CO7)
Initiatiefnemer (enkel zichtbaar in de privacyfiche)	

	Privaatrechtelijk	☒
	Publiekrechtelijk	☐
Omgevingsvergunning:	Verkaveling van gronden (verkaveling)	☒
	Verkaveling van gronden (afsplitsing)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (slopen)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (bouwen)	☐
Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed	
	Werkgebied WA2	

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2021
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	211
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2021. *Nota van het uitgesteld vooronderzoek tussen de Reinaartstraat en de Dikkebusseweg te Ieper,* Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 211, Gentbrugge.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bewaring archeologisch ensemble	n.v.t.
Gebruiker van het archeologisch ensemble	n.v.t.
Bevoegde IOED/OEGemeente	CO7
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	Regionaal Erfgoeddepot Potyze

2 Uitvoering van het uitgesteld vooronderzoek

2.1 Programma van maatregelen

Teneinde de archeologische waardering van het onderzoeksgebied in zijn volledigheid toe te laten, was in de archeologienota[1] een programma van maatregelen opgemaakt voor de uitvoering van een uitgesteld vooronderzoek, bestaande uit een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen en een proefsleuvenonderzoek. Een bureaustudie (inclusief plaatsbezoek) was reeds uitgevoerd.

2.1.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De vraagstelling van het uitgesteld vooronderzoek, zoals in het programma van maatregelen kan worden teruggevonden, kan opgesplitst worden per onderzoeksopdracht. Een aantal van deze onderzoeksvragen kunnen als generiek beschouwd worden, waarna deze aangevuld werden met een aantal vragen die specifiek voor het huidige onderzoeksgebied gelden.

Landschappelijk booronderzoek:

- *Zijn er in de quartaire sedimenten bodemhorizonten aanwezig die wijzen op een stabiele en gunstige landschappelijke situatie, bijvoorbeeld uit een interglaciale periode ?*
- *Zo ja, waarom is dit een discrepantie met de reeds gekarteerde aardkundige data ?*
- *Wat is de dikte van de bouwvoor en op welke diepte kunnen sporensites (grondsporen) worden aangetroffen ?*
- *Indien een paleo-horizont/bodem in het quartaire sediment aanwezig is, moet de gekarteerde aardkundige toestand van het gebied een lacune vertonen. Welke lacune is dit en welke mogelijkheden biedt dit voor verder onderzoek in de regio ?*

Proefsleuvenonderzoek:

- *Zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied grondsporen terug te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?*

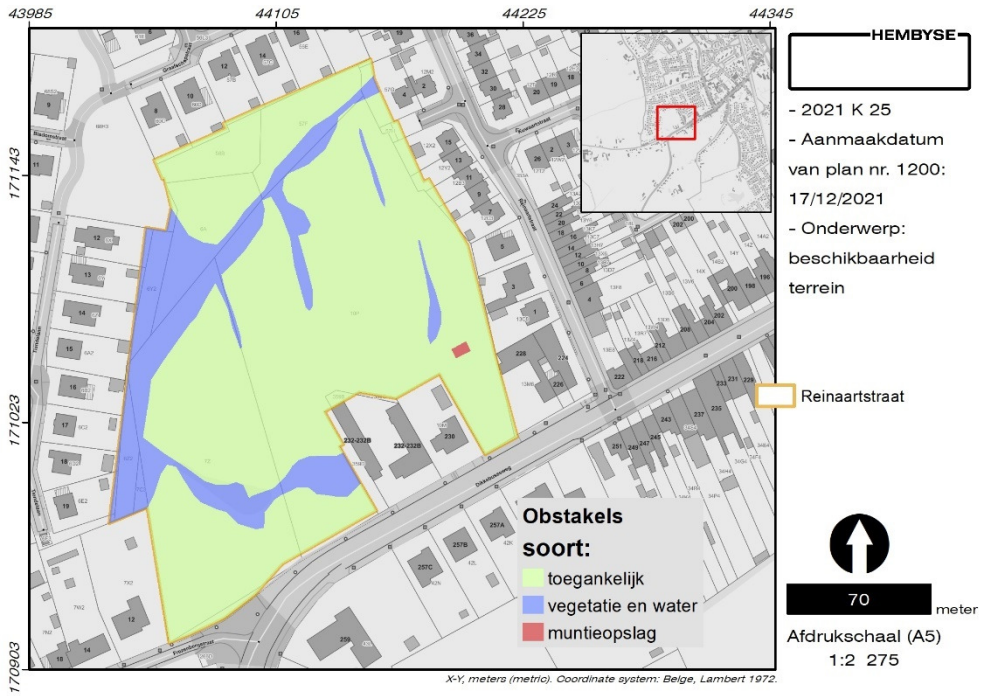
[1] *De Smaele & Pieters 2020.*

- *Wat is de aard, bewaringstoestand en kennispotentieel van deze grondsporen?*
- *Wat is de densiteit en hun verspreiding ?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes ?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren ?*
- *Wat is de impact van de geplande bouwwerken op deze sporen ?*
- *Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap en de bodem ?*
- *Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied ?*
- *Welke methodologische lessen kunnen uit het onderzoek worden getrokken en hoe is dit van toepassing op toekomstig onderzoek in de regio ?*
- *Hoe is de Oude Dikkebusbeek opgevuld, is er sprake van een demping of uitsluitend van natuurlijke sedimentatie ? Wat is het kennispotentieel van het relict en hoe waardevol is het als een landschapsrelict ?*
- *Welke structuren uit de Eerste Wereldoorlog zijn bewaard en welk inherent kennispotentieel bevatten deze ?*

Deze onderzoeksvragen worden verder in de tekst bij wijze van besluit beantwoord.

2.1.2 Maatregelen genomen door de initiatiefnemer

Het vooronderzoek diende in een uitgesteld traject te gebeuren omwille van de aanwezigheid van dichte vegetatie in het noordwestelijke en westelijke deel van het onderzoeksgebied. In het kader van de geplande werken was het de bedoeling om deze verwilderde zones op te ruimen en nieuwe groenzones aan te leggen. De vergunningverlenende overheid besliste bij het verlenen van de vergunning echter dat de bestaande groenzones zoveel mogelijk behouden dienen te worden en dat de aanwezige bomen en struiken dus voorlopig niet gerooid mogen worden.



Figuur 1. Beschikbaarheid van het terrein.

Bijgevolg diende de initiatiefnemer geen maatregelen meer te nemen, en was het terrein beschikbaar voor het uitgestelde vooronderzoek. Het boor- en proefsleuvenplan diende dus plaatselijk aangepast te worden (cf. infra) omwille van deze vegetatie.

2.1.3 Onderzoeksmethode(s)

De erkend archeoloog had bij de opmaak van het programma van maatregelen verschillende onderzoeksmethodes geëvalueerd, waarbij een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven de noodzakelijke onderzoeksmethode was om eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen op te sporen. Op basis van de geologische en bodemkundige data bleek de kans op de aanwezigheid van een goed bewaarde paleo-horizont of -bodem zo goed als onbestaand. Bovendien is er sprake van een zeer drassig gebied nabij een alluviale vlakte. Niettemin was het Agentschap Onroerend Erfgoed van oordeel dat er wel degelijk een grote kans was op het aantreffen van paleo-horizonten op basis van diezelfde aardkundige data, in combinatie met een “gunstige landschappelijke ligging (gradiëntsituatie)”.

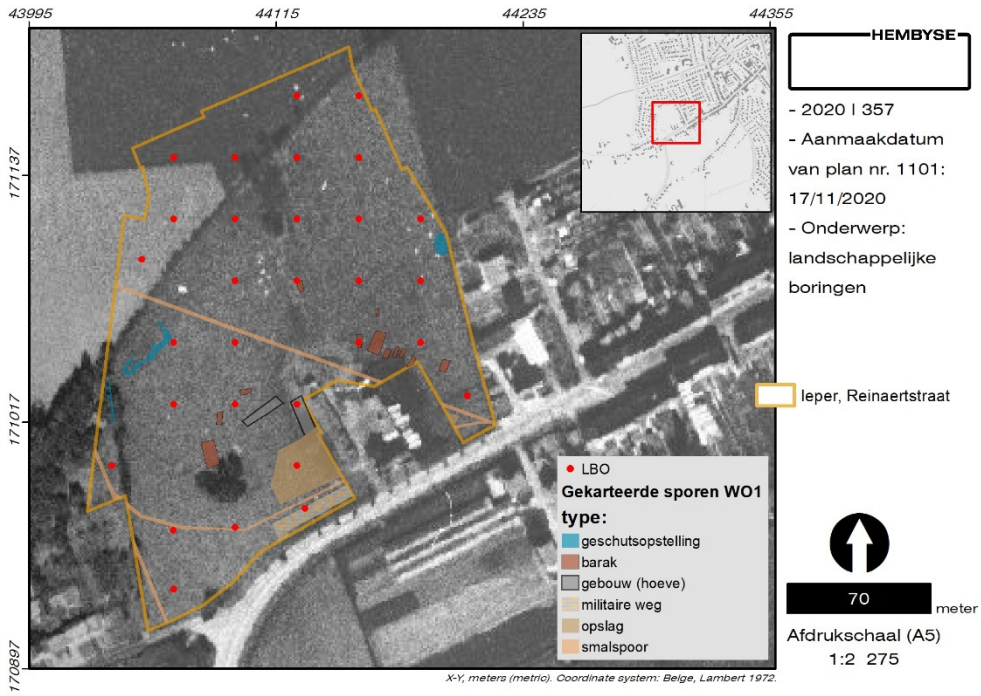
> “*In uw Verslag van Resultaten vermeld [sic] u dat er “geen aanwijzingen zijn voor bewaarde Pleistocene en/of Holocene bodems” en er “met zekerheid geen paleo-bodems en geen paleo-horizonten aanwezig zijn”. De enige aanwijzing hier voor [sic] is de*

bodemkaart die aangeeft dat er binnen het plangebied geen bodemvorming aanwezig is. Dit wil echter niet zeggen dat er geen paleo-bodems of paleo-horizonten aanwezig kunnen zijn of dat deze verstoord zouden zijn. Daarnaast is het ook zo dat het plangebied op een gradiëntpositie in de beekvallei ligt, waardoor er een verhoogde kans op steentijdsites is, en is er in die regio slechts weinig gekend over de oudste bewoning waardoor het aantreffen van steentijdsites een grote kenniswinst zou betekenen."

Er diende bijgevolg in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de resultaten van dit bodemonderzoek diende dit gevolgd te worden door verkennende en waarderende boringen, proefputten in functie van steentijdartefactensites en/of een proefsleuvenonderzoek. De bureaustudie had immers aangetoond dat er een reële verwachting was naar het aantreffen van archeologische sporen en structuren, meer bepaald uit Wereldoorlog I. Ook oudere sporen en structuren konden niet uitgesloten worden, te meer omdat er sprake is van de Oude Dikkebusbeek, die het onderzoeksgebied doorkruist.

Bij het uittekenen van een theoretisch boorplan werden de specifieke gesteldheid en de historische eigenheid van het onderzoeksgebied in rekening gebracht:

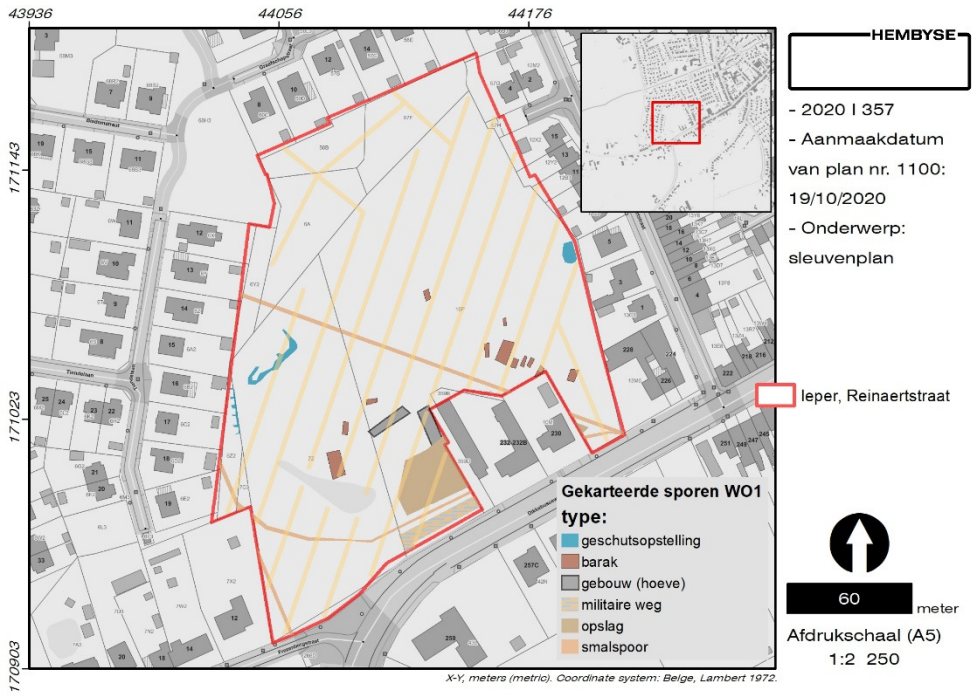
"*De situering en de densiteit van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek is gebaseerd op een densiteit van 12 boringen per hectare (conform de CGP), wat de facto neerkomt op een boorgrid van 30x30 meter. Door de aanwezigheid van de Oude Dikkebusbeek, de vijver en de vele perceelsgreppels binnen het gebied, leidt dit tot een boorplan met 30 landschappelijke boringen, verspreid over het terrein. Hierbij is gekozen voor een grid van 30x30 meter, met uitsluiting van zones die a priori een verstoord bodemprofiel zullen opleveren. Het gaat dan om de Oude Dikkebusbeek zelf, perceels- en kavelgreppels, de greppel naar de vijver in het westelijke deel van het onderzoeksgebied en de vijver zelf. Aangezien het quartair sediment vrij ondiep is (plaatselijk mogelijk minder dan 1 meter), zal het volstaan om twee liners (de liners zijn gewoonlijk 1,2 meter lang) te plaatsen, zodat tot 2 meter diep wordt geboord.*"



Figuur 2. Geplande situering van de landschappelijke boringen.

Ook bij de opmaak van het proefsleuvenplan werd rekening gehouden met de eigenheid van het terrein:

> "*De situering en de densiteit van de proefsleuven is opgemaakt volgens een stramien van "parallelle proefsleuven". De ligging en oriëntatie van de proefsleuven is gedeeltelijk gebaseerd op de topografie (DHMVII) van het onderzoeksgebied en gedeeltelijk op de axialiteit van perceelsgrenzen zoals zichtbaar op het kaartmateriaal van Popp en de Atlas der Buurtwegen. In die optiek wordt de aanleg van 14 proefsleuven geadviseerd. In de zone ten zuiden en zuidoosten van de Oude Dikkebusbeek is gekozen voor een vrij traditioneel sleuvenplan met parallelle sleuven die dezelfde oriëntatie volgen als het hoogteprofiel van de site. De sleuventracés zijn met een tussenafstand van 15 meter van as tot as uitgetekend en versleept tot de meeste door de CHAL gekarteerde structuren worden doorsneden. Enkel in de zone van de drenkpoel of vijver zijn de sleuven onderbroken, om evidente redenen. In de zone tussen de Dikkebusseweg 230 en 228 is gekozen voor één sleuf in het midden van de uitsprong omdat dit in deze in oppervlakte beperkte zone de meest efficiënte keuze is.*



Figuur 3. Geplande situering van de proefsleuven.

Bovendien is het terrein hier opgehoogd, wat een oriëntatie van de sleuf naar de topografie dus weinig zinvol maakt. In het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is gekozen voor twee transecten op de Oude Dikkebusbeek, met als doel twee profielen van deze archeologische structuur te bekomen. Vermoedelijk bestaat deze uit een insteek in de tertiaire sedimenten, een snelle, eerste sedimentatie, gevolgd door een trage, organische sedimentatie. In theorie zit in deze sedimenten heel wat belangrijke informatie omtrent het Middeleeuwse landschap rond Ieper vervat. Tenslotte zijn dwars op de twee transecten op de Oude Dikkebusbeek twee sleuven voorzien om de noordwestelijke zone te onderzoeken. In deze zone komen verschillende 19e-eeuwse kavelgreppels samen, dus vermoedelijk is de densiteit van deze relatief jonge sporen hoog."

Omwille van de hoger vernoemde voorwaarde bij de verleende omgevingsvergunning waarbij de groenzones behouden dienen te worden, waren enkele aanpassingen aan beide plannen noodzakelijk (cf. infra).

2.2 Uitvoering

2.2.1 Munitieproblematiek

2.2.1.1 Landschappelijke boringen

Reeds in de fase van de bureaustudie was het duidelijk dat de kans op de aanwezigheid van niet-ontplofte historische munitie reëel en zeer waarschijnlijk was. Daardoor werd door de erkend archeoloog, in opdracht van de initiatiefnemer, een munitiesaneringsdeskundige aangesteld om de nodige remediërende maatregelen te treffen teneinde het archeologisch onderzoek veilig te laten verlopen. Dit betekent het kennen en controleren van de risico's met de aanwezige munitie.
Er was, omwille van de verwachte hoge densiteit aan metallische vervuiling[2] van het terrein, geen voorafgaandelijke munitiedetectie gebeurd. Omwille daarvan werd op vraag van de veiligheidscoördinator van Geosonda (uitvoerder van de landschappelijke boringen, cf. infra) een detectie van de boorlocaties uitgevoerd. Het doel was om geen mechanische boring te zetten op een individuele munitie. De kans dat bij een mechanische boring een munitie doorboord (bijvoorbeeld een dunwandig ogief) wordt of dat de ontsteker wordt geraakt/beschadigd en dat deze bovendien schok- en wrijvingsgevoelig is, is zeer klein. Geosonda wenste echter alle risico's uit te sluiten, waardoor de boorpunten werden gedetecteerd en verplaatst (soms slechts 1 meter) indien nodig. Dit werd uitgevoerd door Hembyse Archeologie op dinsdag 2 november 2021, waarbij de boorpunten middels GPS op het terrein werden uitgezet. De detectie gebeurde gebruik makend van een Vallon VXC1 (in de volksmond: een *bomb locator*). Tijdens de uitvoering van de landschappelijke boringen was geen detectie of CTE-interventie noodzakelijk.

2.2.1.2 Proefsleuven

Tijdens de aanleg van de proefsleuven was dit echter wel noodzakelijk. Er werd, opnieuw omwille van het feit dat geen voorafgaandelijke oppervlaktedetectie was uitgevoerd, gekozen voor een werkmethodiek die door Hembyse Archeologie reeds in verschillende proefsleuvenonderzoeken is toegepast. De aanleg van de proefsleuven is

---

[2] Goed bewaarde frontzones of zones met gevechtshandelingen die zwaar beschoten zijn geweest bevatten over het algemeen een zeer hoge densiteit aan tactisch schroot en zijn dus weinig ontvankelijk voor een goede EM-detectie.

volledig onder begeleiding van een CTE-deskundige gebeurd. Hierbij worden de proefsleuven, onder laagsgewijze controle en vrijgave van de bodem door de CTE-deskundige, aangelegd, eventuele CTE (-fragmenten) worden hierbij beroeringsloos (handmatig) blootgelegd en geïdentificeerd. Bij het aantreffen van CTE (-fragmenten) wordt de werkomgeving door de CTE-deskundige veilig gesteld. De aangetroffen CTE (-fragmenten) wordt gemeld aan de lokale politie; die op haar beurt instaat voor de melding bij DOVO en indien nodig de brandweer. De CTE-deskundige stond ook in voor overdracht van de aangetroffen CTE (-fragmenten) aan DOVO. In functie van het risico worden de CTE door DOVO afgevoerd of ter plaatse vernietigd. Op het terrein werd een zone afgebakend waar munitie onder begeleiding van DOVO kon worden gestapeld, geïdentificeerd en klaargemaakt voor transport door DOVO.
Het rapport van de CTE-begeleiding is integraal in de bijlage opgenomen.

2.2.1.3 Incidenten

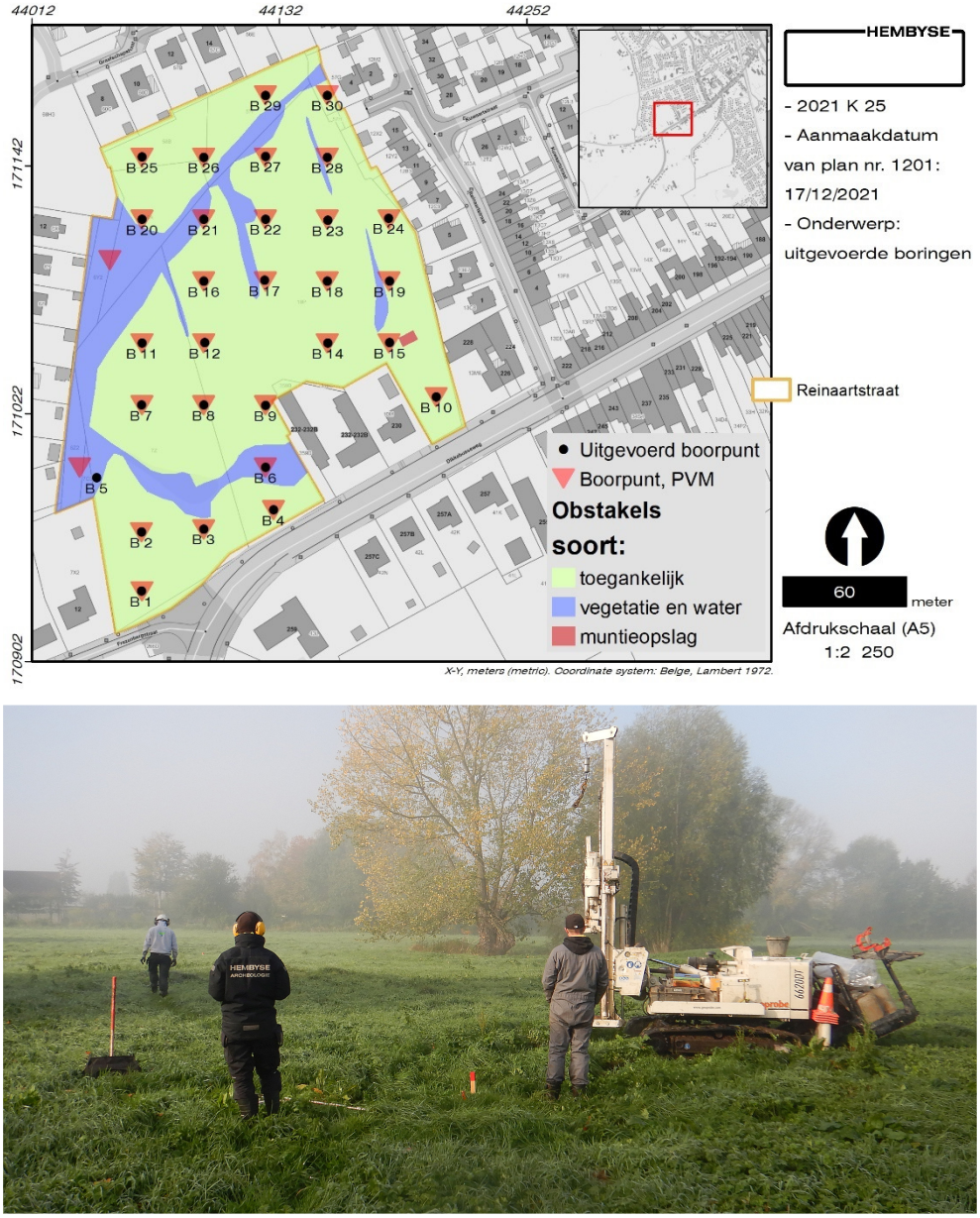
Ondanks de aanzienlijke hoeveelheid CTE die bij de aanleg van de proefsleuven is aangetroffen (zie bijlage voor het rapport van de CTE-deskundige) is er slechts één incident geweest. Het gaat om de spontane ontbranding van de lading van een rookgranaat. Het ging om een Britse rookgranaat No27 die in de vulling van spoor 13 (cf. infra) aanwezig was, en die bij de aanleg van het vlak geraakt werd. Door de puinrijke vulling van het spoor en de zeer beperkte metaalmassa van de granaat kon deze niet worden gedetecteerd.

Figuur 4. Interventie door DOVO. De archeologen bevinden zich op veilige afstand en uit de wind.

De rookgranaat bevatte 347gram witte fosfor die bij contact met de lucht spontaan ontbrandde. Er werd door de veldwerkleider onmiddellijk aan de kraanmachinist opdracht gegeven het object (waarvan toen nog niet gekend was of het een artillerieprojectiel, dan wel een ander met fosfor geladen projectiel was) terug met grond te bedekken. Het acute gevaar was daarbij geweken. De CTE-deskundige bij het archeologisch team nam daarop de nodige maatregelen zodat de lokale politie en DOVO een dringende interventie konden uitvoeren. DOVO en de hulpdiensten waren -ondanks geen acuut gevaar- snel te plaatse en de lading van de rookgranaat kon worden gelicht en gedeeltelijk ter plaatse vernietigd en gedeeltelijk afgevoerd voor gecontroleerde vernietiging.
Dit snel en correct afgehandelde incident illustreert dat archeologisch onderzoek in een CTE-gevoelig gebied immer een berekend risico is, waarbij goed opgeleid en ervaren personeel onontbeerlijk is.

2.2.2 Landschappelijke boringen

De eerste fase van het archeologisch onderzoek, zijnde het landschappelijk bodemonderzoek, werd in samenwerking met Geosonda uitgevoerd op woensdag 3 november 2021. Het grootste deel van de boringen kon uitgevoerd worden zoals gepland. Omwille van de te behouden groenzones diende boring B5 verplaatst te worden in oostelijke richting. Boring B13 kon niet worden uitgevoerd, en het boorpunt verplaatsen zou geen nieuwe informatie opleveren.

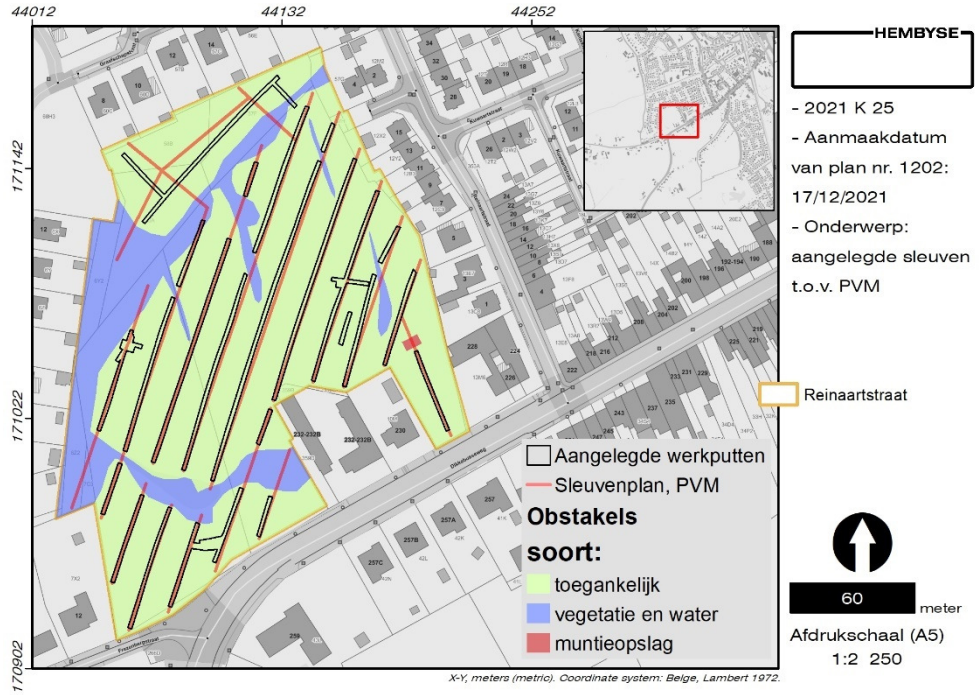


Figuur 5. Uitgevoerde landschappelijke boringen ten opzichte van de geplande boringen. Onder: sfeerbeeld van het landschappelijk booronderzoek.

De zone aan de noordzijde van de Oude Dikkebusbeek bleek niet bereikbaar met het geoprobe-toestel: enerzijds was de oever van de beek te steil, anderzijds was het niet mogelijk om via het openbaar domein aan de noordwestelijke zijde van het terrein te rijden, zonder schade toe te brengen aan het grasveld en de aanwezige petanquebaan. Bijgevolg werd beslist om de boringen in deze zone alsnog manueel, middels een edelmanboor, uit te voeren.

2.2.3 Proefsleuvenonderzoek

Aangezien er tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geen paleo-horizonten werden gedocumenteerd, kon onmiddellijk worden overgegaan op het proefsleuvenonderzoek. Dit werd uitgevoerd van 15 tot 18 november 2021. De grondwerken werden uitgevoerd door Grondwerken Deprez uit Zonnebeke, een aannemer grondwerken met ruime ervaring in het aanleggen van proefsleuven. Er werd gebruik gemaakt van een 15-tons graafmachine op rupsen, voorzien van een dieplepelbak van 1,8 meter breed. Na afloop van de prospectie werden de proefsleuven omwille van stabiliteit onmiddellijk terug aangevuld.
Het onderzoek kon in goede omstandigheden worden uitgevoerd. De weersomstandigheden lieten een goede archeologische waarneming toe. Op deze manier werden 21 proefsleuven aangelegd.



Figuur 6. Algemeen puttenplan. Onder: sfeerbeeld in noordoostelijke richting tijdens het aanleggen van de proefsleuven .

Het vooropgestelde proefsleuvenplan kon goeddeels behouden worden. De voornaamste aanpassing bestond erin een aantal proefsleuven te onderbreken omwille van de aanwezigheid van waterverzadigde zones in het terrein. Het betreft werkputten 2, 5, 6, 7-8, 9 en 14 (zie ook het puttenplan A0 in de bijlage). Om die zelfde reden werden werkputten 10 en 15 ingekort.

De grootste wijziging ten opzichte van het vooropgestelde proefsleuvenplan diende te gebeuren in het noordelijke deel van het

onderzoeksgebied. De algemene opzet bleef hierbij echter wel behouden, al werd de daadwerkelijke inplanting van de sleuven aangepast ten gevolge van de aanwezige vegetatie binnen deze noordelijke zone (werkputten 17 en 19) enerzijds en ten gevolge van de bomen die zich langsheen de Oude Dikkebusbeek bevonden (werkput 18) anderzijds.
Er werd tevens gekozen voor de aanleg van drie kijkvensters ter hoogte van een aantal grondsporen in proefsleuven 2, 10 en 14. Vervolgens werd ook geopteerd om een tussensleuf (WP20) aan te leggen tussen werkputten 2 en 3 teneinde enkele grondsporen in de ruimte af te bakenen en plaatselijk een hogere dekkingsgraad te bereiken.
Aldus werd in totaal 11% van de beschikbare oppervlakte van het onderzoeksgebied in het archeologisch vlak onderzocht. Gelet op de verstoorde noordelijke zone waar een lagere densiteit aan sleuven is aangelegd en de algemeen heel lage sporendensiteit (cf. infra) werd dit door de veldwerkleider als voldoende beschouwd. Er waren verder geen afwijkingen op de CGP.

Beide onderzoeken (landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven) werden uitgevoerd door Hembyse BV (OE/ERK/Archeoloog/2017/00193), als rechtspersoon erkend archeoloog. De veldwerkleider voor het onderzoek was Bart De Smaele (erkend archeoloog, assistent-bodemkundige), met Hadewijch Pieters als assistent-archeoloog (en assistent-bodemkundige). CTE-advies en begeleiding werden uitgevoerd door 360Survey BV. Analoge metaaldetectie als controle van de archeologische sporen werd uitgevoerd door Bart De Smaele (gebruik makend van een Minelab Vanquish 540 PRO). Alle geloofsbrieven zijn middels CV aantoonbaar.

2.3 Assessment van de bodem

2.3.1 Landschappelijke boringen

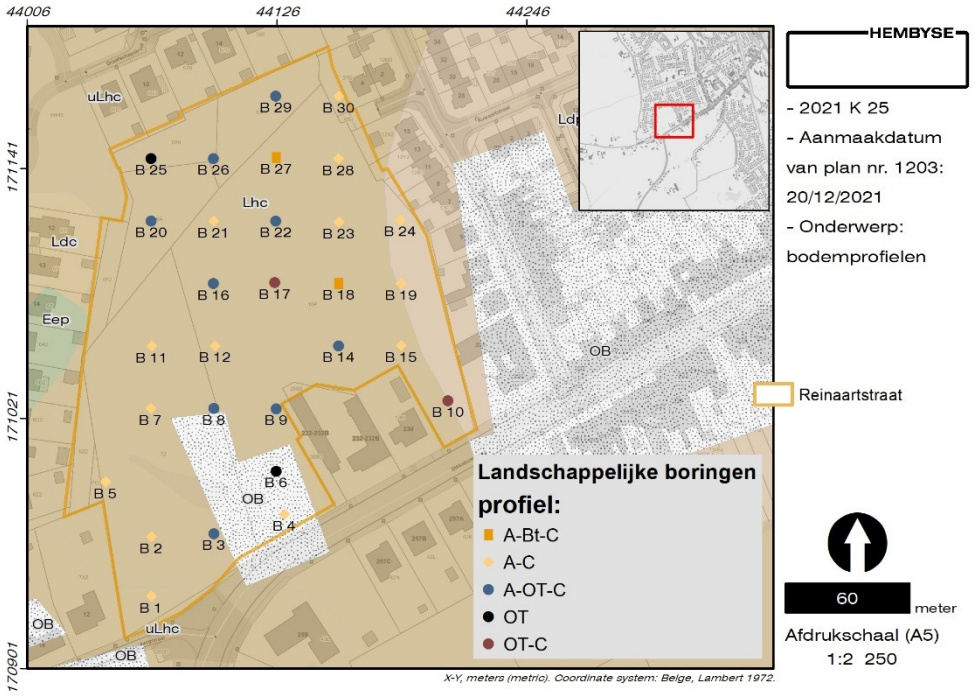
Er werden in essentie twee grote groepen van bodemprofielen vastgesteld binnen het onderzoeksgebied, namelijk:

1. Verstoorde bodems (deze staan benoemd als (A/)OT/C of als OT indien het onverweerde moedermateriaal niet werd aangeboord). Deze boringen bevinden zich behoorlijk verspreid binnen het onderzoeksgebied, maar hangen veelal samen met de lokale microtopografie en de aanwezigheid van verschillende (heden

verdwenen) greppels en depressies binnen het vrij -sinds de eerste helft van de 20e eeuw- onaangeroerde landschap.

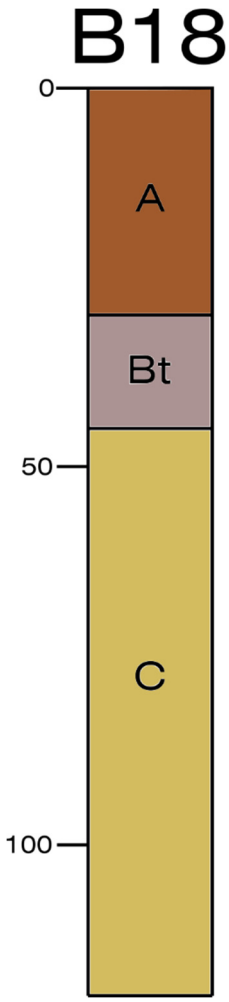
2. Bodems die gekenmerkt worden door een “klassieke” bodemopbouw, met name een A/Bt/C-profiel. Bij deze bodems is sprake van een dunne en (in een boorprofiel) moeilijk waarneembare Bt-horizont tussen de teelaarde en het onverweerde moedermateriaal. De aanwezigheid van deze Bt-horizont werd echter zelden als dusdanig geïdentificeerd aangezien er sprake was van een eerder dunne horizont in combinatie met enerzijds compressie van het materiaal bij de boringen die werden uitgevoerd middels een geoprobe-toestel, en anderzijds een geroerd staal bij de boringen die noodzakelijkerwijze middels een edelmanboor werden uitgevoerd (cf. supra). In een zandige bodem is een lutum-aanrijking duidelijker herkenbaar, in een zware zandleem is dit veel minder duidelijk.

Deze twee groepen van bodemprofielen worden in onderstaande tekst nader omschreven, waarbij telkens een referentieprofiel wordt aangewend om de bodemopbouw te kaderen. Voor een overzicht van alle boorstaten wordt verwezen naar de bijlage van dit dossier waarbij de boorstaten ten opzichte van de opgemeten TAW-waarde aan het maaiveld werden uitgetekend.



Figuur 7. Situering van de boorprofielen per opbouw.

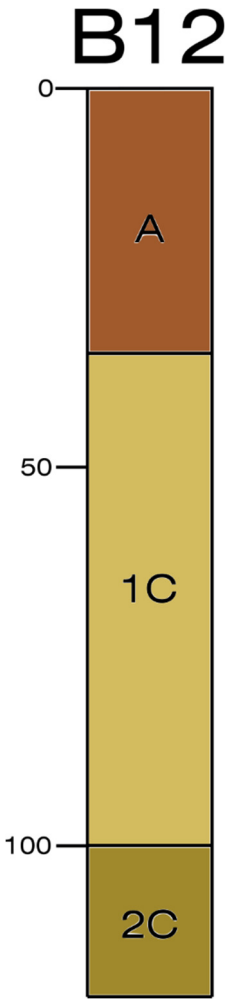
De grootste groep (n=16) wordt gevormd door de boringen met een A/(Bt/)C-profiel: er is sprake van twee boringen (B18 en B27) waarbij een duidelijke Bt-horizont geïdentificeerd kon worden, en 14 boringen die omschreven worden als een A/C-profiel.
Ter hoogte van boring B18 is sprake van een pakket bruin kleiig zand met een dikte van 30cm. Hierin was sprake van kleine fragmenten baksteen als inclusies. Hieronder bevond zich een dunne laag grijs lemig zand waarin een organische uitspoeling te herkennen was. Op een diepte van 45cm onder maaiveld bevond zich vervolgens het onverweerde moedermateriaal dat zich kenmerkte door een beige kleiig zand met gleyverschijnselen.



Figuur 8. Boring 18.

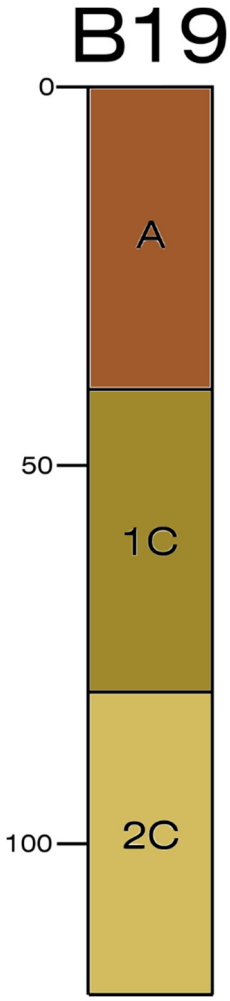
Boring B27 sluit hier naadloos bij aan: ook hier kon een duidelijke Bt-horizont waargenomen worden. Dit is echter veel minder duidelijk ter hoogte van bijvoorbeeld boring B12, waar de bodemopbouw op terrein geïnterpreteerd werd als een A/C-profiel. Er is immers sprake van een

pakket bruin lemig zand met een dikte van 35cm, dat zich onmiddellijk op het onverweerde moedermateriaal lijkt te bevinden. Dit laatste manifesteerde zich als een grijs tot beige lemig zand. Op een diepte van 100cm onder maaiveld werd een beigegroene zandige klei aangeboord.



Figuur 9. Boring 12.

Een eventuele Bt-horizont lijkt hier afwezig te zijn, of kan met enige goede wil als een zeer dunne overgangshorizont tussen de A- en de C-horizont aangeduid worden. Ter hoogte van de meeste boringen echter was de overgang tussen de A- en de C-horizont veel scherper, zoals bijvoorbeeld ter hoogte van boring B19.

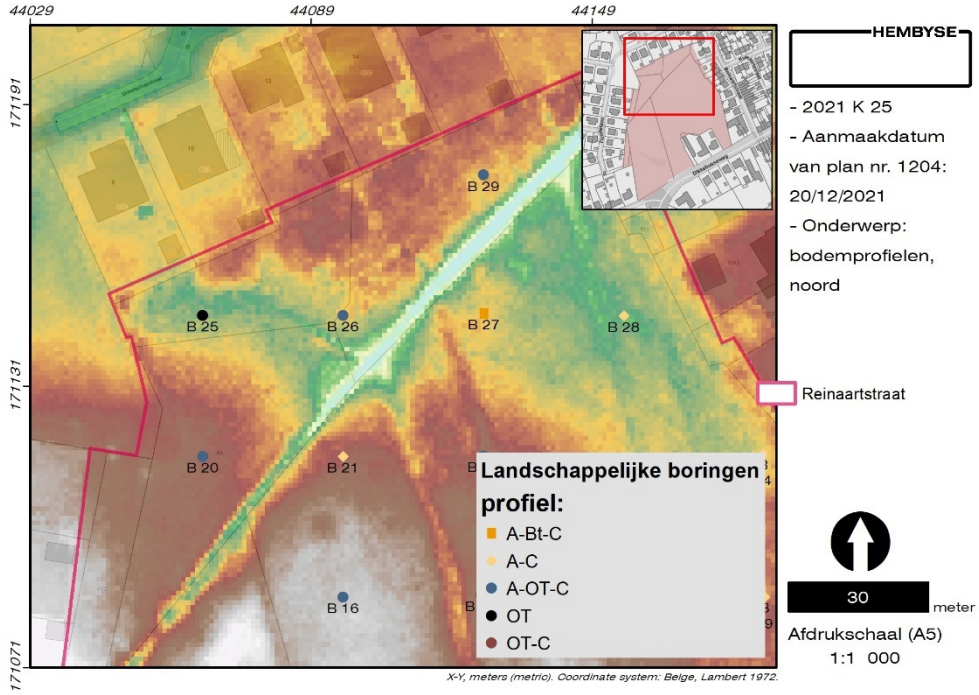


Figuur 10. Boring 19.

Ter hoogte van deze boring is de overgang tussen de A- en de C-horizont (die zich bevindt op een diepte van 40cm) iets duidelijker, iets scherper zelfs, dan ter hoogte van boring B12.

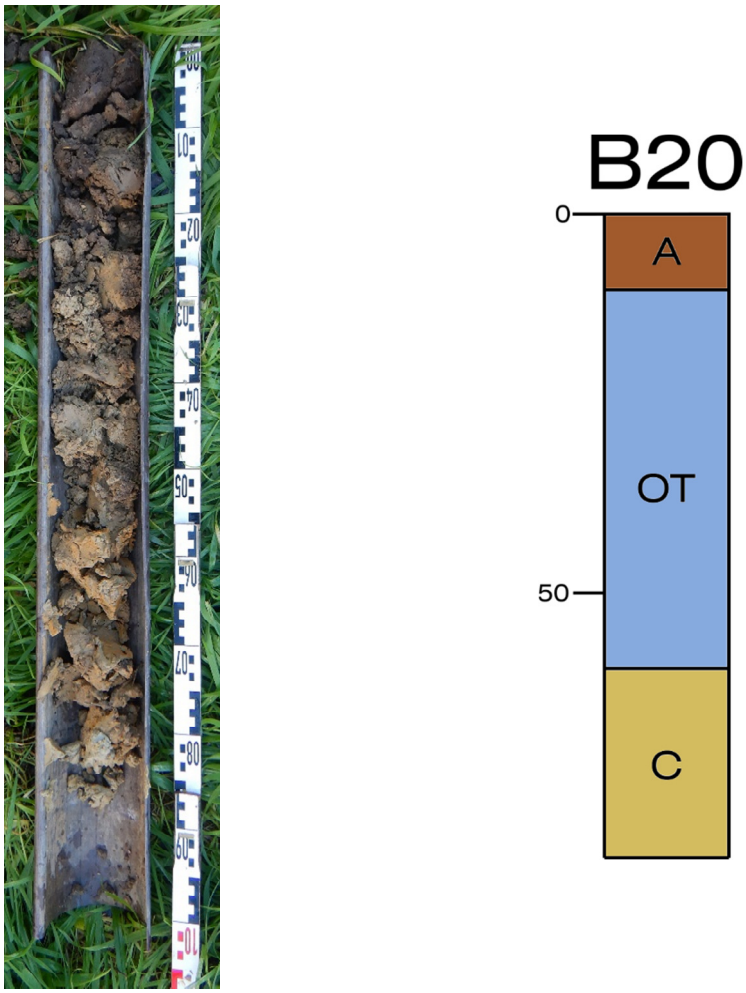
Op basis van deze referentieprofielen kan besloten worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van een bruine A-horizont (geen teelaarde, aangezien dit terrein niet geploegd lijkt te zijn), ontwikkeld in een zwaar zandleem, die zich rechtstreeks op het onverweerde moedermateriaal bevindt. De geattesteerde Bt-horizont ter hoogte van enkele boringen kon verder op het terrein slechts sporadisch worden vastgesteld, waardoor vermoed werd dat er zowel sprake was van in de boringen samengedrukte, dunne Bt-horizonten als van een plaatselijke aftopping van het terrein. Deze vaststellingen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek genuanceerd (cf. infra).

De tweede groep (#13) wordt gekenmerkt door een verstoord bodemprofiel. In eerste instantie is er sprake van verstoorde bodems in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied, de zone aan de noordzijde van het kanaal.



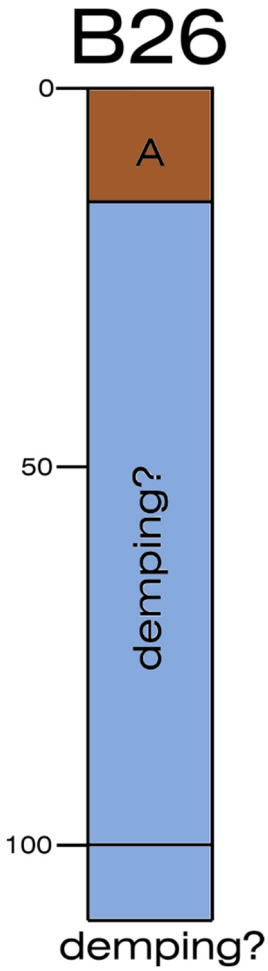
Figuur 11. Situering van de boringen in het noordelijk deel van het terrein ten opzichte van het DHMVII.

Ter hoogte van boringen B20 en B29 is sprake van een dun pakket donkerbruin lemig zand dat op een diepte van 10 à 25 centimeter middels een scherpe overgang op een sterk geroerd pakket gelegen is. Dit laatste kenmerkt zich door een beige tot grijze zandige klei met inclusies van baksteen. Ter hoogte van boring B20 werd op een diepte van 60cm onder maaiveld het onverweerde moedermateriaal aangesneden, terwijl dit ter hoogte van boring B29 niet mogelijk was. Daar was op een diepte van 110cm onder maaiveld sprake van een manueel ondoordringbare laag.



Figuur 12. Boring 20.

Hoewel boring B26 eveneens aansluiting vindt bij deze bodemopbouw, werd het opgeboorde sediment hier geïdentificeerd als een mogelijke demping. Dit lijkt overeen te komen met de vulling van een greppel die zich haaks op het kanaal bevindt en ook op het DHMVII zichtbaar is. Op terrein is enkel nog een depressie in het landschap merkbaar.



Figuur 13. Boring 26.

Een zelfde redenering kan gevolgd worden voor boring B17, die zich eveneens vlak naast een depressie in het landschap bevond. Ook deze depressie waterde af naar de Oude Dikkebusbeek, en dus in noordelijke richting. Boring B6 bevond zich evenzeer in een depressie in het landschap, maar dan meer in het zuiden van het onderzoeksgebied. Deze waterde in westelijke richting af naar de aldaar aanwezige vijver, die evengoed in verbinding staat met de Oude Dikkebusbeek .

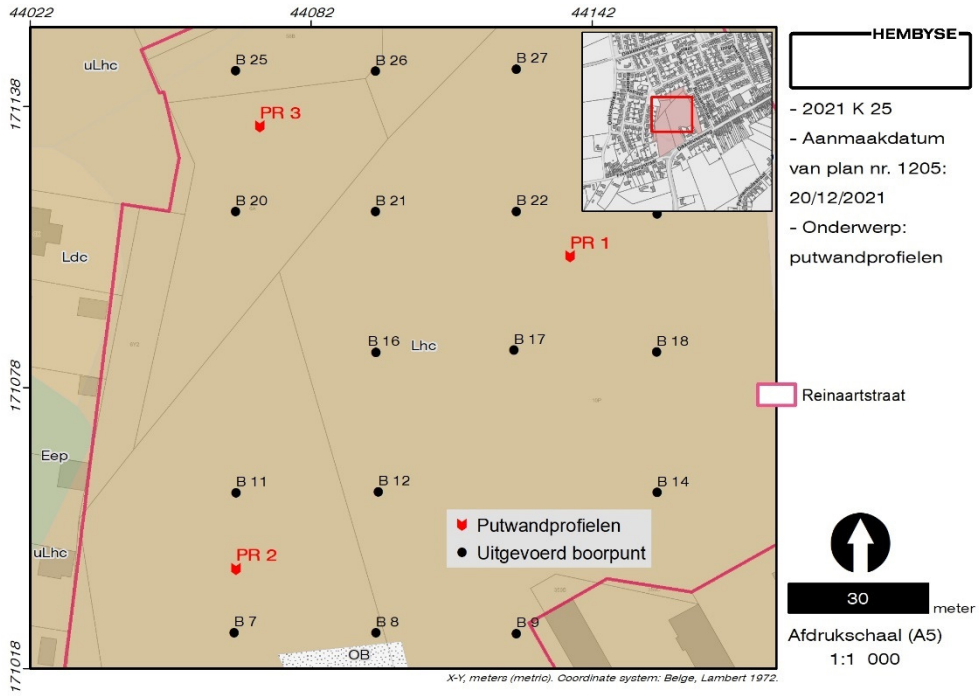
Ter hoogte van boring B9 werd ook een verstoord bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de verstoring in verband gebracht worden met de voormalige aanwezigheid van een hoevegebouw, zoals zichtbaar op het 18e- en 19e-eeuwse kaartmateriaal[3]. Deze hoeve is tijdens de Eerste Wereldoorlog verwoest.

---

[3] *De Smaele & Pieters 2020.*

2.3.2 Putwandprofielen

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek bleek de bodemopbouw volledig in lijn te liggen met de bodemkaart en de historische data. De bodemopbouw werd tijdens het proefsleuvenonderzoek nog duidelijker, maar was in feite relatief eenvoudig. Er bleek inderdaad sprake te zijn van verstoorde bodems, bodems met een Bt-horizont en bodems zonder Bt-horizont.



Figuur 14. Situering van de bodemprofielen.

Op die manier werden drie typeprofielen geregistreerd. Gezien de -na een uitgraving- moeilijk te verdichten ondergrond, werd niet in elke proefsleuf een putwandprofiel aangelegd. Dit is een onnodig en in deze ook overbodig grondverzet, dat in de fase van bouw enkel problemen met stabiliteit zou opleveren. De typeprofielen worden hieronder besproken.

2.3.3 Bodemprofiel 1

Bodemprofiel 1 werd vrij centraal in het onderzoeksgebied aangelegd en is typerend voor het type bodem binnen dit gebied. Het volledige bodemprofiel bestaat uit vrij zware zandleem, met in de bovenste 20-30 centimeter een bruine, op sommige plaatsen volledig waterverzadigde A-horizont, die geen recente sporen van ploegen vertoont.

Figuur 15. Putwandprofiel 1.

Integendeel, onder de vegetatie (in feite de O-horizont) is een lichtgrijze uitspoeling van organisch materiaal zichtbaar, die zich in verticale bandjes manifesteert. Dergelijke verwering van de A-horizont is wel vaker zichtbaar in weilanden die al geruime tijd niet meer zijn geploegd. Vermoedelijk is het gebied ooit geploegd geweest, maar naar alle waarschijnlijkheid is dit minstens sinds 1914 niet meer gebeurd.

Onder deze A-horizont is een horizont van vaal beige zandleem aanwezig, die bij strijklicht meer glanst dan het onderliggende natuurlijke zandleem. Dit is een lutuminspoelingslaag of Bt-horizont, die de leesbaarheid van het archeologisch vlak bemoeilijkt. Deze horizont kan ouder zijn dan de sporen uit de Eerste Wereldoorlog, waardoor structuren uit deze periode de Bt-horizont doorsnijden, maar kan wel oudere grondsporen als het ware "uitwissen". Deze problematiek zorgt er voor dat het aanleggen van het vlak eerst op de Bt-horizont moet gebeuren, waarna kan verdiept worden.[4]

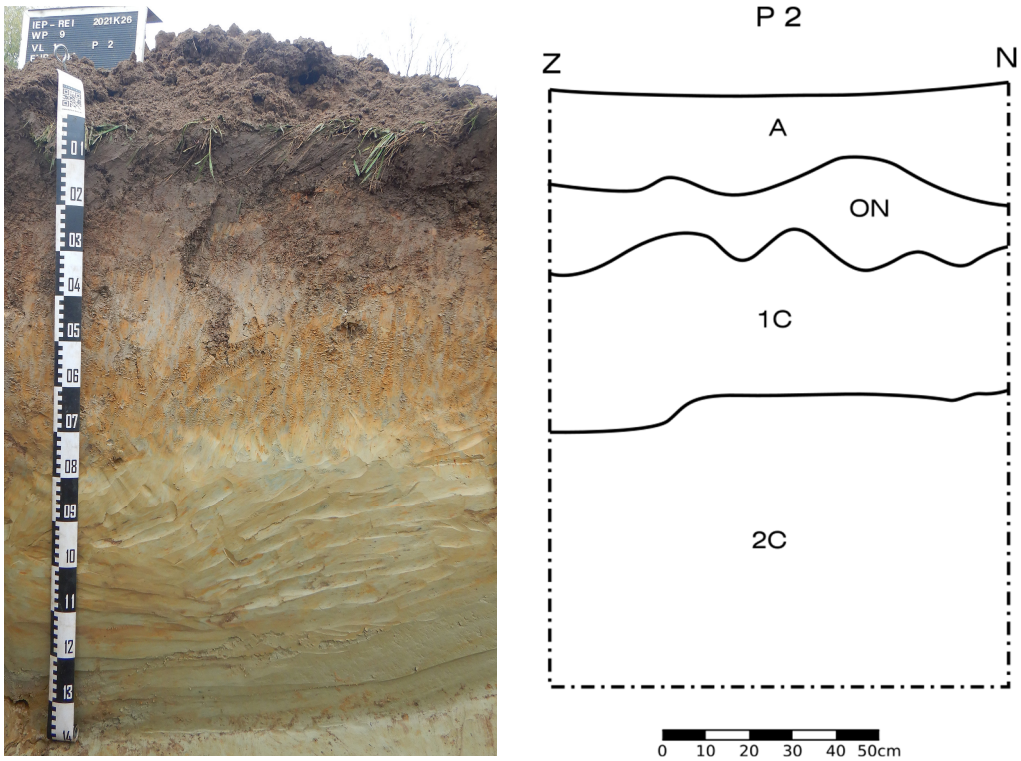
---

[4] Met dank aan Jan Decorte voor advies en duiding bij de problematiek van de Bt-horizont in de Westhoek.

Afhankelijk van de ontwikkeling van deze horizont en de ervaring van de veldwerkleider met deze bodems, kan het vlak scherp op de overgang naar de C-horizont worden aangelegd, teneinde zo weinig mogelijk in de C-horizont te verdiepen.
Het onderliggende sediment is een relatief zwaar zandleem met gleyverschijnselen tot meer dan 1 meter diepte.

2.3.4 Bodemprofiel 2

Het tweede bodemprofiel is een zeer efficiënt bodemprofiel, in die zin dat twee aardkundige elementen van het onderzoeksgebied in één profiel zichtbaar zijn. In eerste instantie is er sprake van een vrij ondiepe A-horizont, het gaat om een relatief losse en natte organische zandleem. Het lijkt niet te gaan om teelaarde. Het onderliggende materiaal is een brokkelig en heterogeen zandleem, bruin tot grijsbruin met een grote hoeveelheid ijzer in de bijmenging.



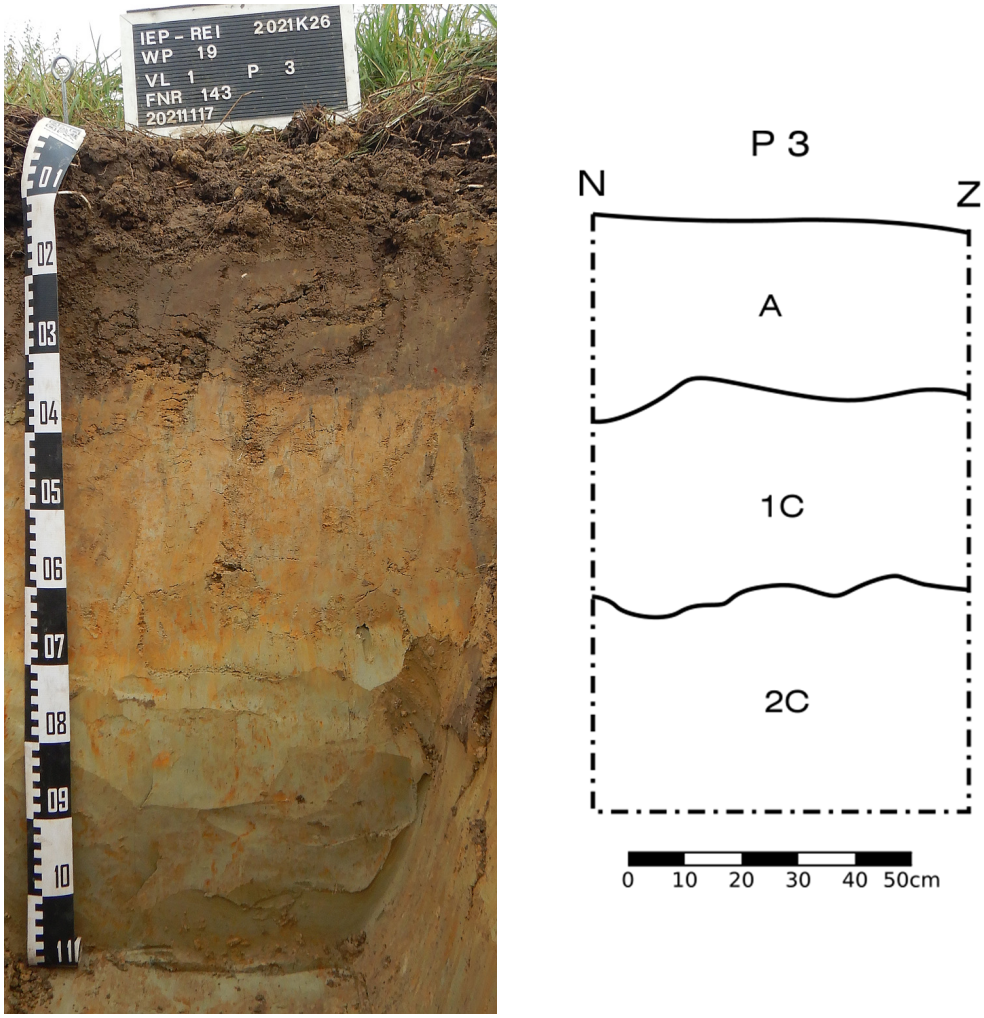
Figuur 16. Putwandprofiel 2.

Het gaat om een materiaal dat ook in bomkraters uit de Eerste Wereldoorlog wordt aangetroffen en deze laag is een “kapotgeschoten” laag van de bodem die na de Eerste Wereldoorlog bij het opruimen van de streek is gevormd.

Het onderliggend sediment is een zware zandleem, het gaat slechts om een dun pakket (30-40 cm) met gleyverschijnselen. Dit bodemprofiel bevindt zich hoger op de helling en daar blijkt ook het tertiair sediment zich zeer ondiep te bevinden, het gaat om een zeer zware, gepakte groene klei vanaf 80 centimeter diepte (±23m TAW).

2.3.5 Bodemprofiel 3

Het derde bodemprofiel had tot doel een typeprofiel te registreren van de verstoorde bodem in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. De A-horizont bestond uit een vrij droge en brokkelige organische zandleem. Deze lag messcherp op de C-horizont, wat ontegensprekelijk duidt op een afgraving en ophoging van het terrein.



Figuur 17. Putwandprofiel 3.

Deze C-horizont bestond uit een zware zandleem met gleyverschijnselen, op een zeer zware, gepakte groene klei vanaf 70 centimeter diepte (±23,7m TAW).
In oostelijke richting bleek het terrein tot bijna 2 meter onder het maaiveld uitgegraven en met een brokkelige opvulling. Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is volledig verstoord.

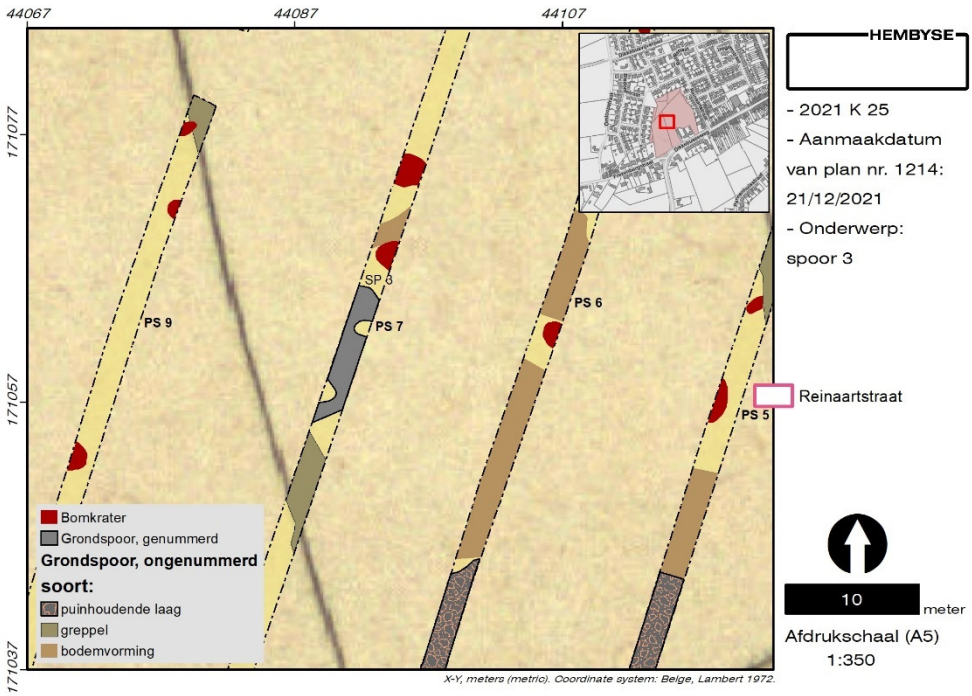
Op basis van bovenstaande gegevens kan worden gesteld dat het archeologisch vlak in de verstoorde delen van het terrein diende te worden aangelegd op de C-horizont, net onder de messcherpe overgang van de aanvullingen. In de overige delen van het onderzoeksgebied diende het archeologisch vlak te worden aangelegd tot net onder de A-horizont en afhankelijk van de onderliggende sedimenten en horizonten (aanvullingen, puinlagen of Bt-horizont) kon tot in de C-horizont worden verdiept.

2.4 Assessment van het sporenbestand

Het onderzoeksgebied toonde een zeer lage sporendensiteit: er is voornamelijk sprake van bomkraters en sporen uit de Eerste Wereldoorlog. Bij het assessment van de aangetroffen sporen is de noodzakelijke terugkoppeling gemaakt naar het historisch onderzoek, hierbij moet worden vermeld dat de gegeorefereerde luchtfoto's niet als een GIS-laag konden worden gebruikt, aangezien de foto's enkel in lage resolutie door CHAL konden worden opgeleverd. De shapefiles van de door CHAL gekarteerde structuren zijn consequent als een GIS-laag gebruikt bij het verwerken van de archeologische data.
Er zijn geen sporen ouder dan de Eerste Wereldoorlog, met uitzondering van residueel aardewerk. Er is tevens sprake van de resten van de Oude Dikkebusbeek.

2.4.1 Inheems-Romeins aardewerk

Centraal binnen het onderzoeksgebied werd in proefsleuf 7 een breed en onregelmatig grondspoor aangetroffen waarin bij het opschaven van het vlak drie fragmenten inheems-Romeins aardewerk werden aangetroffen. De aflijning van het spoor is zeer grillig en in de belendende proefsleuven tekende dit zich eerder af als bodemvorming (Bt-horizont), waarin het vlak kon worden verdiept.



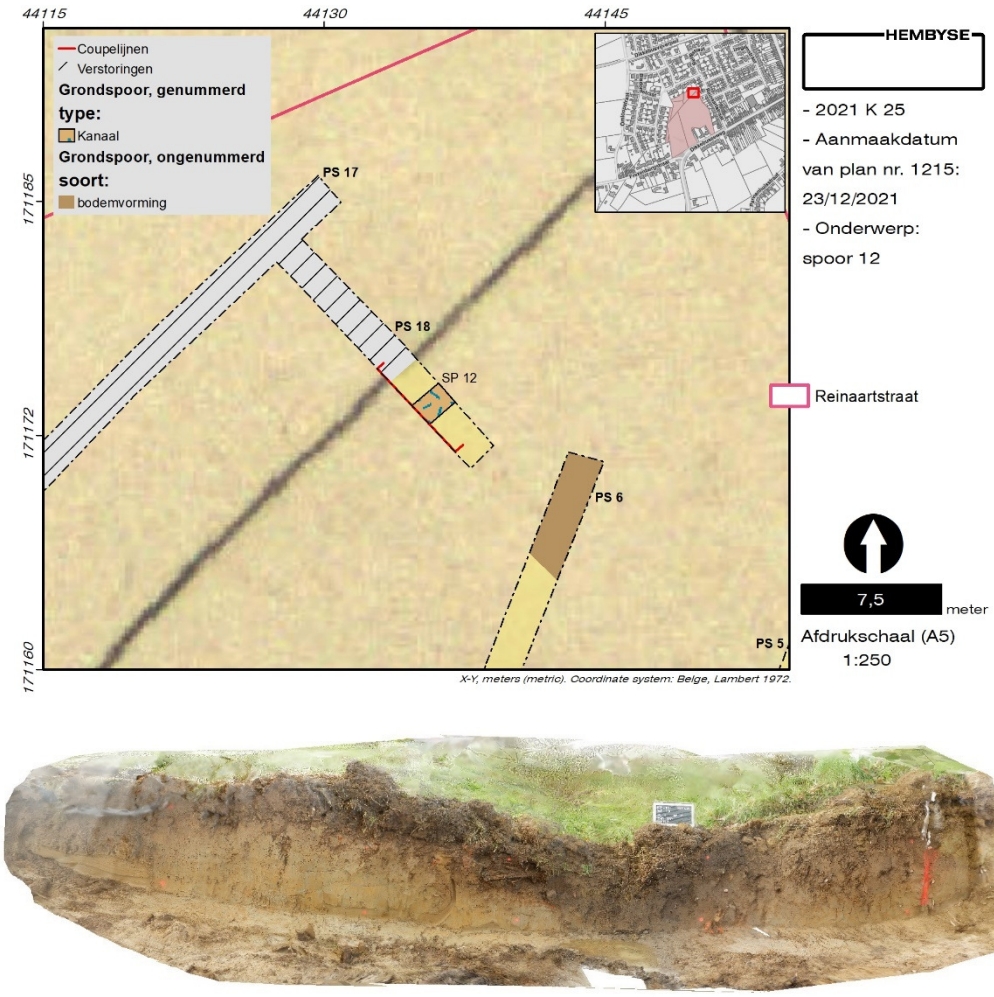
Figuur 18. Spoor 3 in het vlak.

Het gaat naar alle waarschijnlijkheid om een plaatselijke microtopografie waarbinnen de Bt-horizont iets dieper is ontwikkeld. Het gaat dan slechts om enkele centimeters, aangezien spoor 3 na schaven reeds minder duidelijk leesbaar was. Het is vergelijkbaar met spoor 1, in die zin dat het naar alle waarschijnlijkheid louter een signaal is van een quartaire microtopografie.

Het aardewerk dat bij het opschaven werd aangetroffen bestaat uit een zeer beperkt ensemble van 1 wandfragment grijsbakkend gedraaid aardewerk (Low Lands Ware) en twee wandfragmenten handgevormd aardewerk.
Op basis van het beperkte ensemble en het feit dat dit materiaal uit een strook bodemvorming afkomstig is, is deze zone niet voor verder onderzoek weerhouden.

2.4.2 Oude Dikkebusbeek

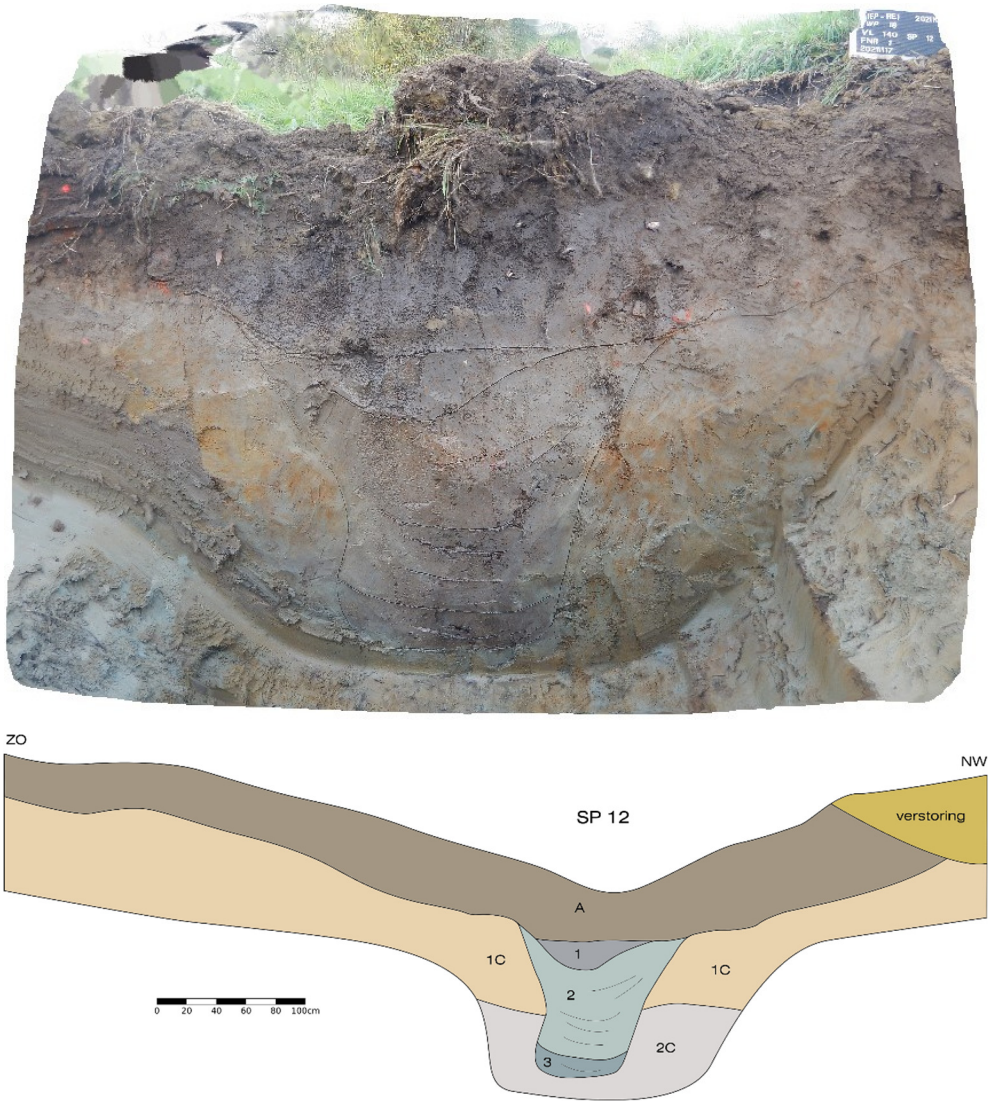
Tijdens het bureauonderzoek was reeds melding gemaakt van de aanwezigheid van de Oude Dikkebusbeek, een 13e -eeuws kanaal dat werd gegraven om de stad Ieper van water te voorzien. Eén van de doelen van de prospectie met ingreep in de bodem was een evaluatie van deze structuur, die zowel in het DHM2 als visueel op terrein nog goed herkenbaar is. Het kanaal was reeds sinds de 17e eeuw in onbruik geraakt en is grotendeels dichtgeslibd. Het initiële doel in het programma van maatregelen was het doorsnijden van de Oude Dikkebusbeek met twee proefsleuven, maar gezien het gewenste behoud van zo veel mogelijk groenzones en de hoge grondwaterstand werd door de veldwerkleider beslist tot de aanleg van één proefsleuf over deze structuur en op basis van die resultaten te beslissen om al dan niet over te gaan tot een tweede proefsleuf. Er werd gekozen voor een dwarssleuf op proefsleuf 17, waarin een aanzienlijke verstoring van de bodem (op kadastraal niveau) werd vastgesteld. Van daaruit werd proefsleuf 18 loodrecht op het nog zichtbare deel van de Oude Dikkebusbeek aangelegd, waarbij een eerste vlak werd aangelegd op circa 1 meter onder het maaiveld (het maaiveld was niet vlak, maar duidelijk ingeklonken ter hoogte van het vermoede tracé van de Oude Dikkebusbeek).



Figuur 19. Proefsleuf 18 en de eerste coupe door de Oude Dikkebusbeek.

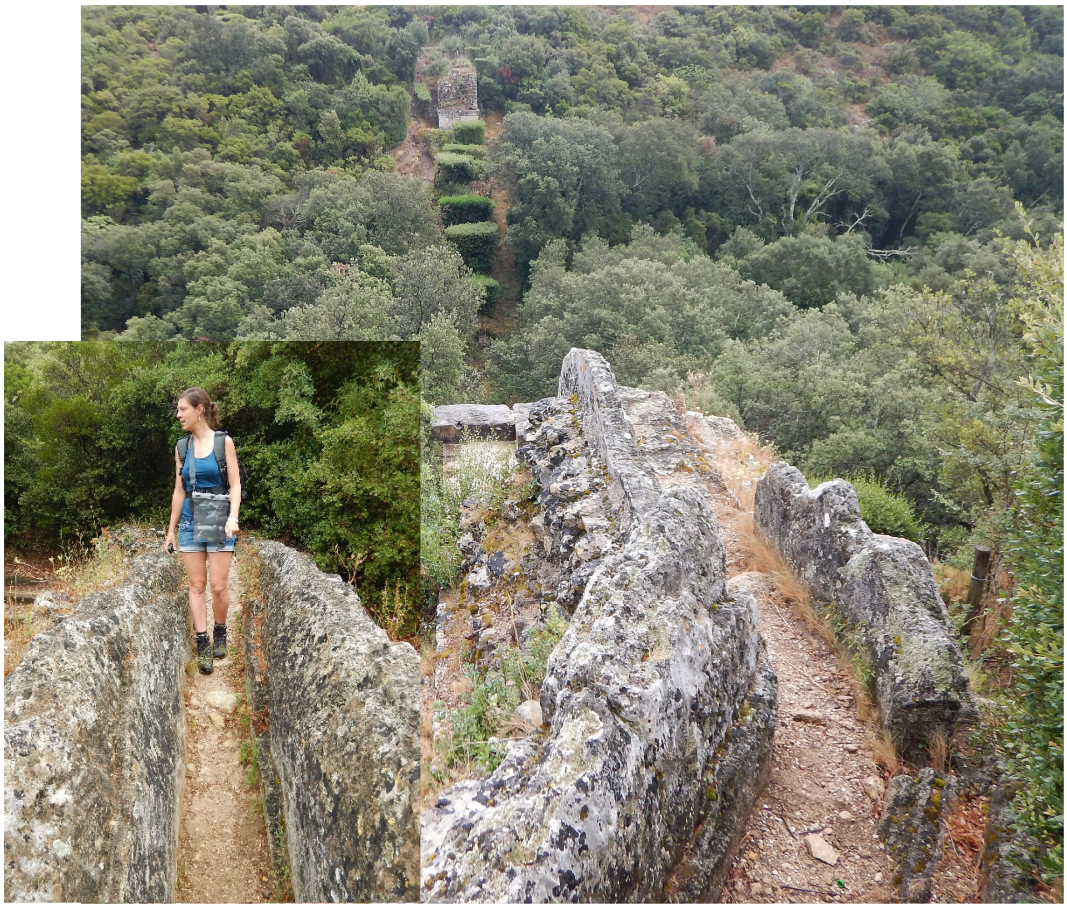
Er was aan de noordelijke “oever” in eerste instantie sprake van een duidelijke bodemverstoring die doorliep vanuit de vastgestelde verstoringen in proefsleuf 17. Deze verstoring kan op kadastraal niveau worden afgebakend. Bovendien bleek de Oude Dikkebusbeek aanzienlijk minder breed dan op basis van de nog bestaande delen van dit kanaal kon worden verwacht. Er bleek in het profiel sprake van een A-horizont op een zeer brokkelige quartaire zandleem, waarbij de insteek van de Oude Dikkebusbeek slecht leesbaar was.

Door de waterverzadigde bodem van deze structuur werd besloten tot een machinale coupe van het kanaaltje zelf. In deze coupe bleek dat het kanaaltje een relatief rechte insteek en vlakke bodem vertoonde, die tot in het tertiair sediment reikt. Dit hoeft niet te verbazen, aangezien de stijve tertiaire klei weinig erosiegevoelig is en weinig waterdoorlatend is.



Figuur 20. De machinale coupe door de Oude Dikkebusbeek. Onder: coupetekening.

De structuur vertoonde een langzame en organische sedimentatie, zonder dat er duidelijke sedimenten aanwezig waren met een hoge concentratie aan macroresten of archeologisch materiaal (aardewerk, ...). Laag 1 van spoor 12 is een vrij organisch sediment met baksteenfragmenten in de bijmenging. Het jongste sediment, dat niet strikt gezien bij spoor 12 wordt gerekend, was een zeer slap organisch materiaal vlak onder het maaiveld, waarbij de overgang naar de A-horizont ten zuiden van het kanaaltje niet duidelijk aflijnbaar was. Met een breedte van slechts 1,4 meter (slechts 60 centimeter op het diepste punt) lijkt dit een uitzonderlijk smalle structuur voor een watervoorziening. Maar in vergelijking met bijvoorbeeld een Romeins aquaduct is dit in feite niet uitzonderlijk smal; of ondiep.



Figuur 21. Een weinig bezocht segment van het Romeinse aquaduct dat Nîmes van water voorzag. Een beter bekend segment is de Pont du Gard. Inzet: de auteur staand in deze structuur.

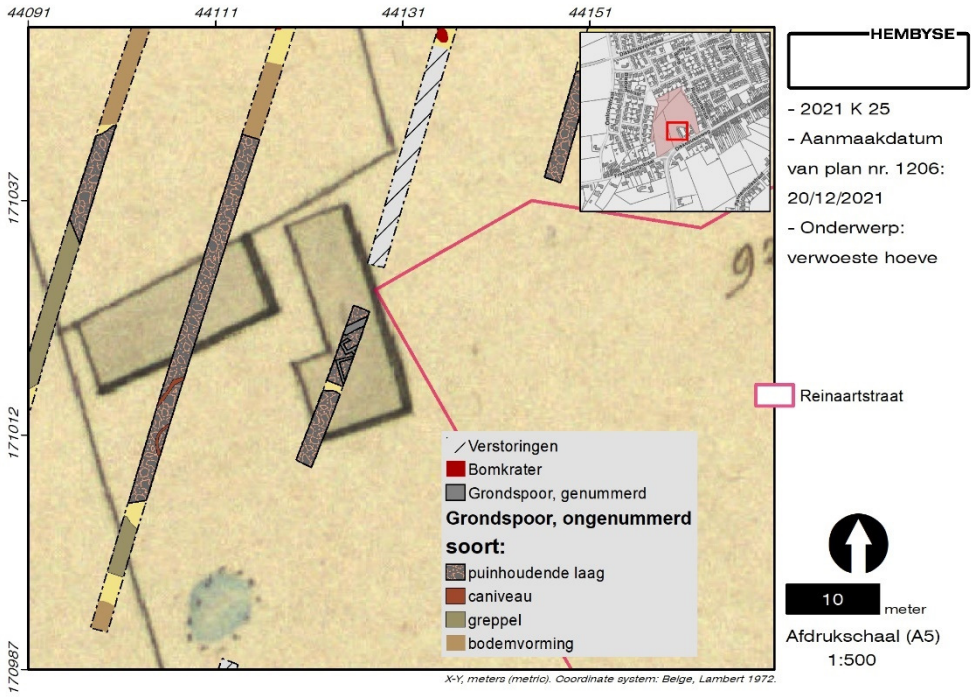
De insteek van spoor 12 leek niet te zijn beschoeid geweest en er is vermoedelijk gebruik gemaakt van de weinig waterdoorlatende en stugge structuur van de natuurlijke tertiaire en quartaire sedimenten. De structuur zal dus voldoende breed en diep geweest zijn voor de aanvoer van water, maar was in de basis zeker te smal voor transport (met kleine bootjes), zoals de meer beruchte 13e -eeuwse Lieve. Indien het waterpeil voldoende hoog was (aan het maaiveld is de breedte 5,5m), kan dit in theorie mogelijk geweest zijn, maar dan enkel voor sloepen met weinig diepgang. Er zijn ook geen aanwijzingen dat de structuur is uitgebaggerd of heruitgegraven en waarschijnlijk is het kanaal op natuurlijke wijze dichtgeslibd. In ieder geval lijkt het de basis te zijn geweest voor de perceelsgrenzen, zoals herkenbaar op de Popp-kaart.

Uit laag 3 kon een wandfragment roodbakkend geglazuurd aardewerk met een ooraanzet (mogelijk papkom) worden gerecupereerd. Dit was het enige materiaal dat bij de aanleg van de coupe en het opschonen van het profiel werd aangetroffen. Dit materiaal is te weinig diagnostisch en laat slechts een zeer ruime datering vanaf de 13e eeuw toe. Opvallend was wel

dat het aardewerkfragment een afgesleten wandafwerking en duidelijk afgesleten breuken vertoonde, wat er op wijst dat het fragment via het water verplaatst is. Het aardewerk is dus niet ter plaatse in het kanaal terechtgekomen, maar eerder stroomopwaarts. De sedimenten in het kanaal bieden dus niet noodzakelijk informatie over het plaatselijke landschap of landgebruik.

2.4.3 Verwoeste hoeve

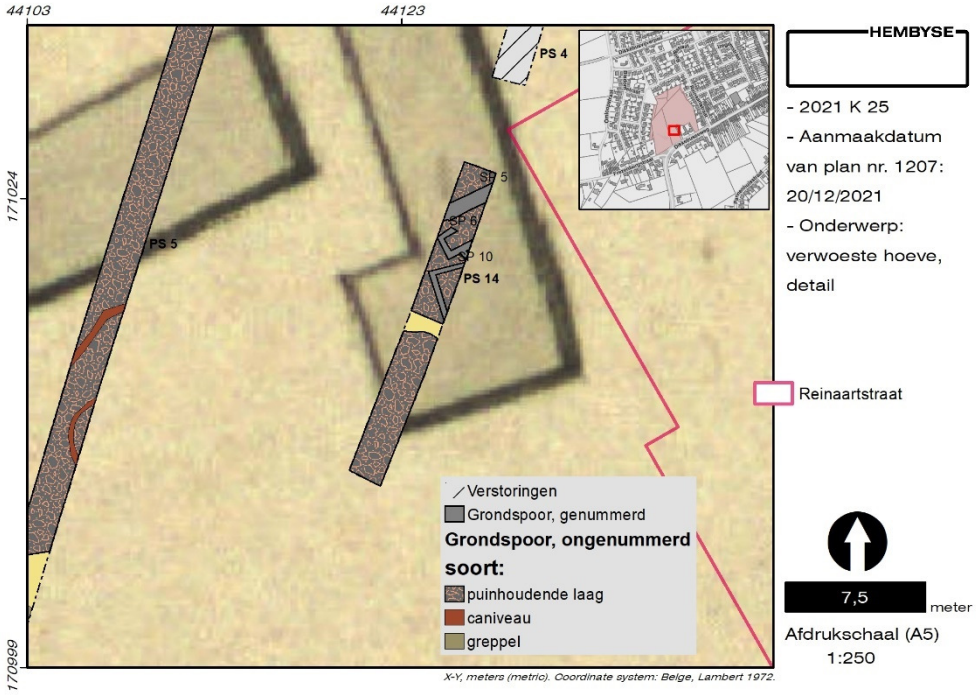
In de oostelijke hoek van het onderzoeksgebied is sprake van sporen van het hoevecomplex, dat tijdens de Eerste Wereldoorlog verwoest is. Dit hoevecomplex gaat terug tot de 18e eeuw. De aangetroffen sporen en structuren beperken zich tot muurwerk en vooral puinlagen.



Figuur 22. De zone van de verwoeste hoeve.

De verwoeste hoeve kondigde zich in de proefsleuven aan als een puinrijke toplaag (baksteen, kalksteen, mortel, ...). Deze puinlaag werd telkens machinaal verdiept (behalve ter hoogte van sporen 5, 6 en 10), maar er werden geen oudere sporen aangetroffen.

De resten van de hoeve zelf bestonden uit sporen 5, 6 en 10 in proefsleuf 14 en twee waterafvoersystemen ("caniveaux") in proefsleuf 5. Voor meer details van het metselwerk (baksteenformaten, mortel) kan worden verwezen naar de Inventaris van de Sporen (zie bijlage).



Figuur 23. Sporencluster 5, 6 en 10 in het vlak.

Spoor 5 kon worden geïdentificeerd als een vloerniveau, terwijl sporen 6 en 10 als resten van het muurwerk van één van de hoevegebouwen konden worden geïdentificeerd. In proefsleuf 5 werden twee gemetselde waterafvoeren aangetroffen.

Figuur 24. Sporencluster 5, 6 en 10 in het vlak.

Al het muurwerk was tot onder het maaiveld afgebroken, naar alle waarschijnlijkheid was er na de Eerste Wereldoorlog sprake van een ruïne met een grote hoeveelheid los puin en is dit materiaal over een grote oppervlakte uitgespreid en de stompen van de muren afgebroken. Ten oosten van de oorspronkelijke hoeve werd dan een wederopbouwhoeve opgetrokken, die tot op heden aanwezig is.

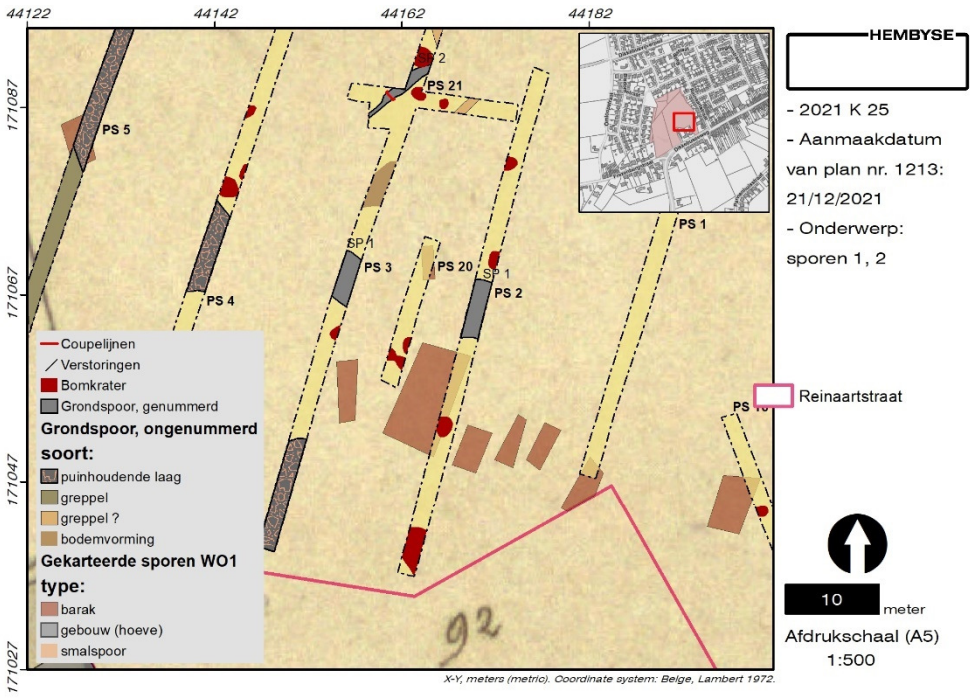
Aangezien er geen sporen zijn van oudere structuren, noch van militaire structuren die op de hoeveruïne aansluiten (bijvoorbeeld loopgraven – deze zijn ook in het historisch onderzoek niet gekarteerd), zijn deze sporen niet weerhouden voor verder onderzoek.

2.4.4 Sporen 1 en 2

In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied werden in proefsleuven 2 en 3 twee lineaire grondsporen aangetroffen, waar bij de aanleg van het vlak in spoor 1 een fragment van een lederen koppelriem (Pattern 14 *waist belt*) werd aangetroffen.

Figuur 25. Fragment van een lederen koppelriem uit spoor 1.

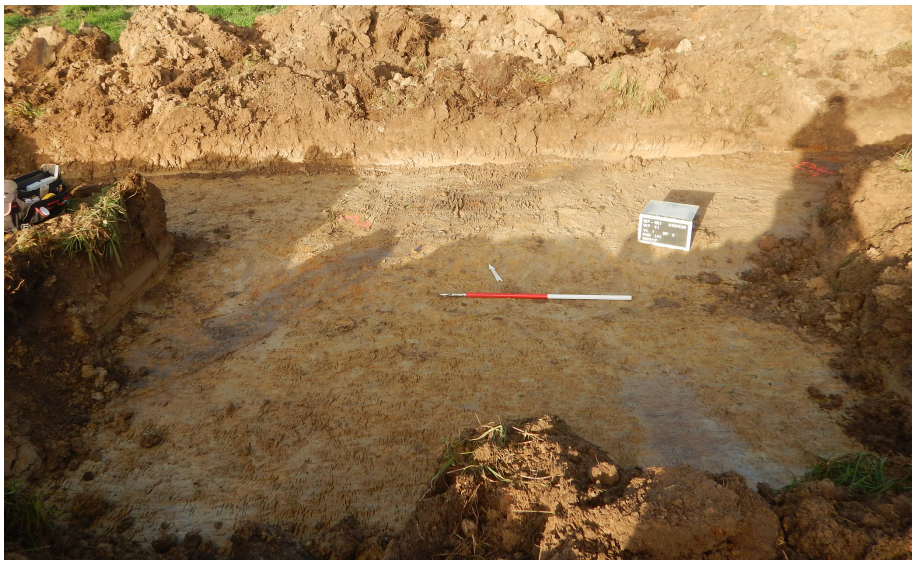
Aangezien in deze zone een barakkenkamp was gekarteerd, werd overgegaan tot een verdere evaluatie van deze zone. In het onderzoek te Ieper De Vloei werd belendend aan een barakkenkamp een brede greppel aangetroffen die met afval van het kamp was gevuld. Vanuit deze insteek werd enerzijds een kijkvenster aangelegd bij spoor 2 (en dwarssleuf 21) en een tussensleuf (proefsleuf 20) ter hoogte van spoor 1 aangelegd.

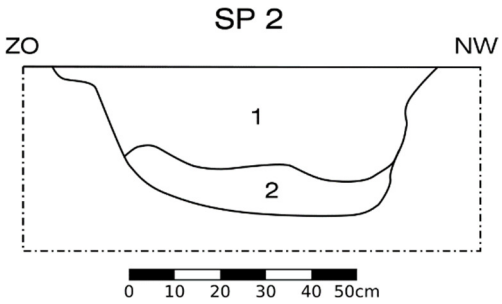


Figuur 26. Sporen 1 en 2 in het vlak.

Proefsleuf 20 werd tevens iets dieper aangelegd om de leesbaarheid van het vlak (de problematiek van de Bt-horizont) te verbeteren. Van spoor 1 werd geen segment aangetroffen en bij opschaven van de reeds geregistreerde segmenten bleek het om een zeer ondiep spoor te gaan, dat mogelijk eerder een lokale microdepressie in het terrein is, dan een antropogeen spoor (zoals een greppel). In noordoostelijke richting verbreedde het spoor en was er ook puin ingedrukt. Dit wijst inderdaad op een plaatselijke natte microdepressie in het landschap.

Spoor 2 bleek bij de aanleg van de dwarssleuf en het kijkvenster in zuidwestelijke richting uit te deemsteren en er werd besloten tot de aanleg van een evaluerende coupe. Spoor 2 vertoonde een zeer scherpe en weinig gehomogeniseerde komvormige insteek en een brokkelige, even weinig gehomogeniseerde organische vulling.





Figuur 27. Spoor 2 in het vlak en in de coupe.

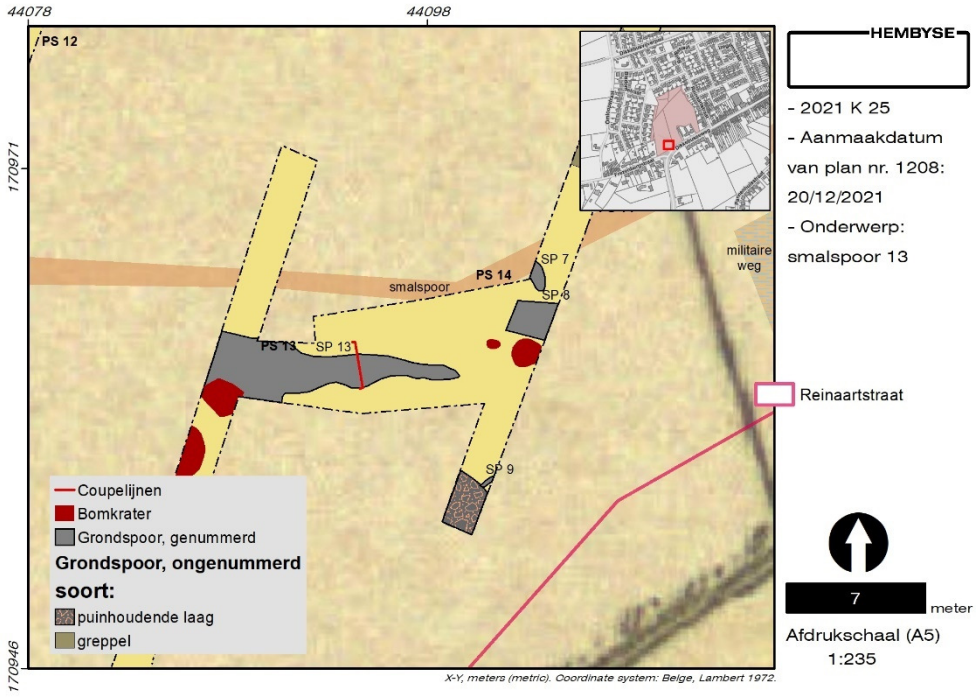
Behalve twee Britse 6inch artillerieprojectielen (met transportdop) werd in de vulling van spoor 2 geen archeologisch materiaal aangetroffen (metaaldetectie duidde enkel op de aanwezigheid van artillerieprojectielen).

Van de in het historisch onderzoek gekarteerde barakken werden hoegenaamd geen sporen aangetroffen (bijvoorbeeld ingeheide palen, liggers, afvalkuilen, ...). Deze zone werd dan ook niet weerhouden voor verder archeologisch onderzoek.

2.4.5 Smalspoor

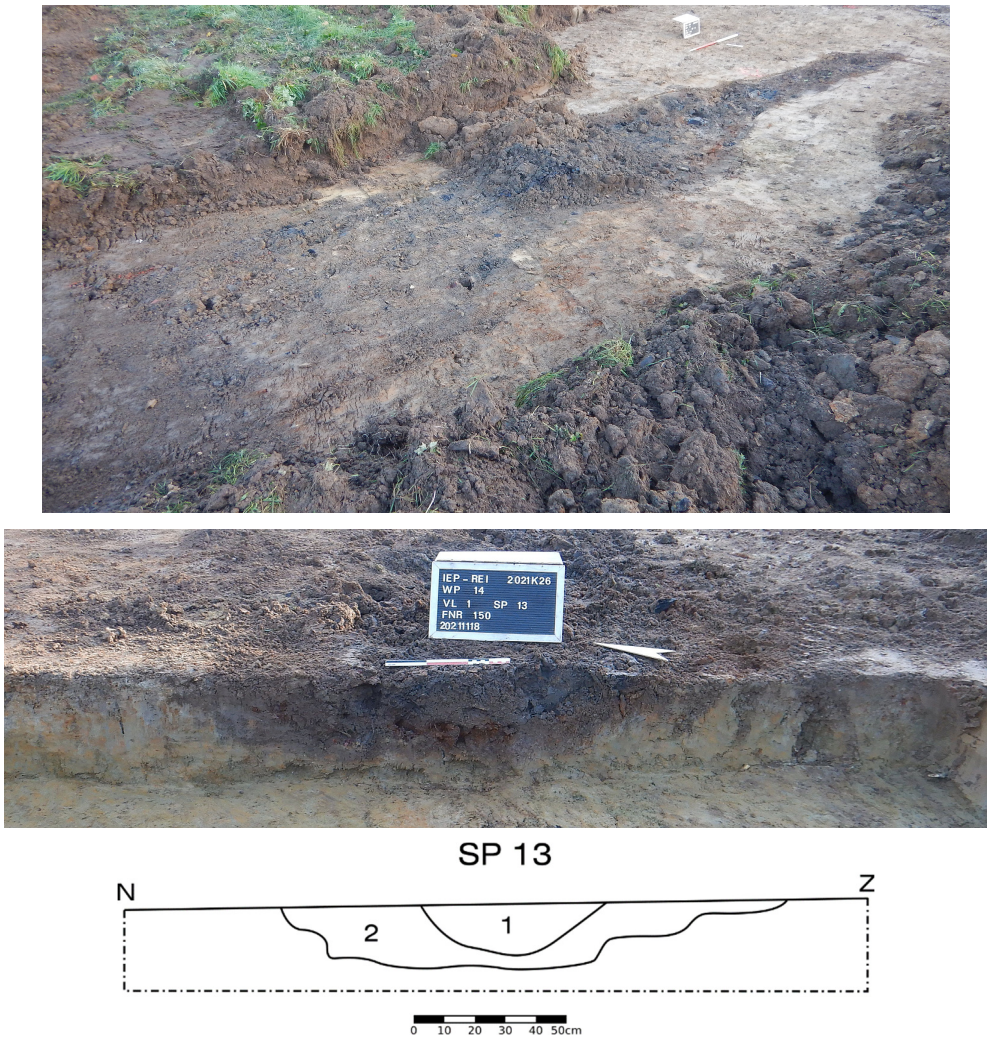
Het historisch onderzoek maakt gewag van verschillende smalsporen uit 1918, waarbij in het westelijke deel van het onderzoeksgebied twee structuren zijn aangetroffen die op de aanwezigheid van deze spoorlijnen duiden. Een eerste structuur is spoor 13, het gaat om een laag ballast die zich al onder de vegetatie (gras) manifesteerde en zich op dieper niveau als een lineair grondspoor met een vulling van sintels en ballast verderzette. Sporen 7 en 8 bleken na opschaven geen relevante grondsporen, maar

mogelijk resten van bomkraters. Spoor 9 was een zeer smal lineair grondspoor dat middels metaaldetectie een duidelijk signaal gaf, het ging om een enkele, niet geïsoleerde dunne koperen kabel.



Figuur 28. Spoor 13 in het vlak.

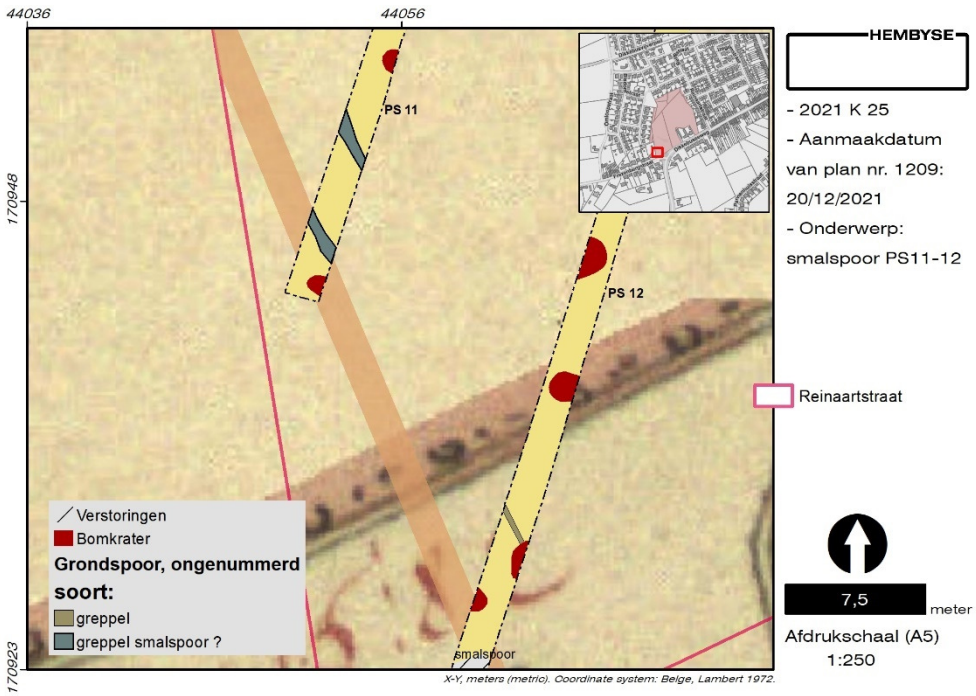
Spoor 13 zelf bevatte behalve ballast geen archeologisch materiaal, uitgezonderd een Britse rookgranaat (cf. infra). Het spoor werd ter evaluatie gecoupeerd en het bleek om een ondiepe greppel met een ondiep U-vormig profiel te gaan.



Figuur 29. Spoor 13 in het vlak en in de coupe.

Naar alle waarschijnlijkheid gaat het om een afwateringsgreppel langs de smalspoorlijn, waarbij het ballastbed van de smalspoorlijn na de oorlog als aanvulling voor de greppel is gebruikt.

In proefsleuf 16 werd een lineair grondspoor met een vulling van ballast aangetroffen, en ook in proefsleuven 11 en 12 werden sporen met een vergelijkbare vulling aangetroffen: het gaat om zeer smalle greppeltjes met een vulling van ballast. Bij een confrontatie met het historisch onderzoek bleek het in dit geval te gaan om een smalspoorlijn uit 1918.



Figuur 30. Situering van greppels met ballast ten opzichte van de gekarteerde WOI-structuren (boven) en de greppels in het vlak (onder).

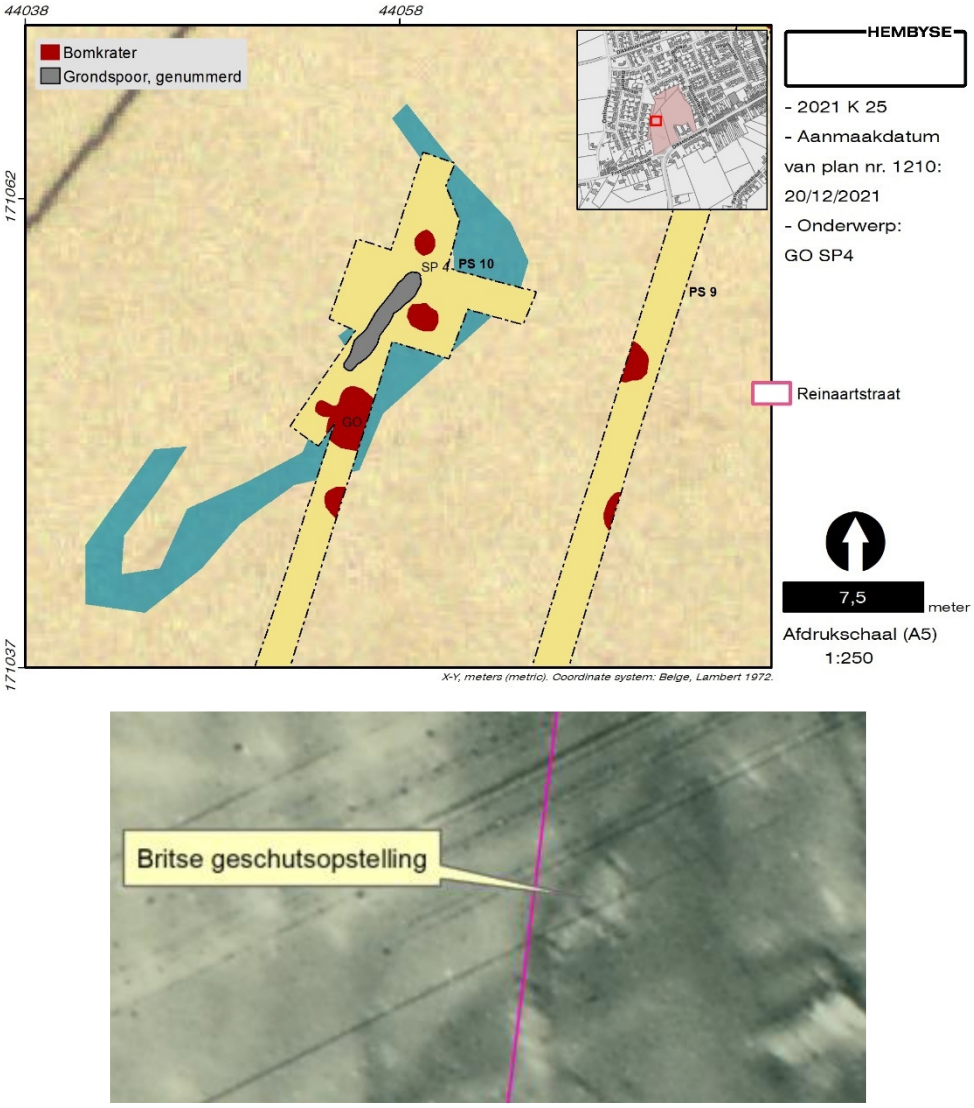
Van de bedding van het smalspoor is niks bewaard, er is dus enkel sprake van greppels, die ook op de luchtfoto herkenbaar zijn. Op deze luchtfoto's is duidelijk hoe het smalspoor aan weerszijden slechts van een ondiepe afwateringsgreppel voorzien is.

Figuur 31. Uitsnede uit het rapport van CHAL met de bewuste smalspoorlijntjes. Onder: een contemporaine foto van een smalspoolijntje met lateraal greppeltje.

Aangezien deze greppels nagenoeg geen archeologisch materiaal bevatten (met uitzondering van een rookhandgranaat, die daar door simpel verlies in kan zijn terechtgekomen) is de wetenschap dat een smalspoorlijn van dergelijke greppels en een ballastbed voorzien was, de voornaamste archeologische waarneming. Deze greppels zijn dus geen contexten die een noemenswaardige archeologische kenniswinst kunnen opleveren en zijn dus ook niet weerhouden voor verder onderzoek.

2.4.6 Artilleriepositie

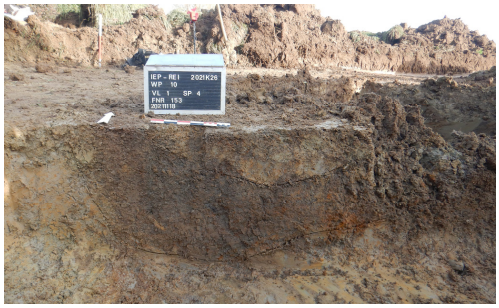
In het historisch onderzoek waren drie geschutsposities afgelijnd, twee westelijke en één oostelijke positie. Het gaat om artillerieposities die bestaan uit een ondiepe afgraving en een aarden wal, die kunnen voorzien zijn van lichte, tijdelijke constructies voor het opslaan van munitie en het onderkomen van troepen. Het proefsleuvenplan in de archeologienota was voorzien om de grootste van deze posities te doorsnijden. De twee andere posities lagen te dicht bij de perceelsgrenzen.

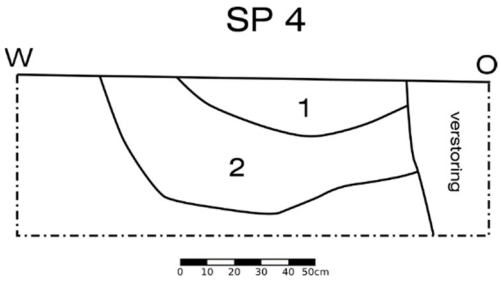


Figuur 32. Spoor 4 in het vlak. Onder: uitsnede uit het onderzoek van CHAL met aanduiding van de geschutsopstelling in 1916.

Op de plaats van de gekarteerde geschutsopstelling werd bij de aanleg van proefsleuf 10 een lineair grondspoor (spoor 4) aangetroffen, dat zich

kenmerkte door een brokkelige, grijze tot grijsbruine vulling met metaalfragmenten in de bijmenging.
Er werd eerst een kijkvenster en daarna een volgsleuf aangelegd om het grondspoor in zijn volledigheid in het vlak te vatten. In westelijke richting daalde het terrein sterk en in feite is dit de rechteroever van de Oude Dikkebusbeek, die hier volledig dichtgeslibd en met vegetatie begroeid is. Mogelijk is dus de oever van de Oude Dikkebusbeek als een “natuurlijk” talud gebruikt om het geschut verdekt op te stellen.
Na de aanleg van het vlak en het veiligstellen van een artillerieprojectiel in een belendende bomkrater werd overgegaan tot het couperen van spoor 4, teneinde een profiel van deze structuur te bewerkstelligen.





Figuur 33. Spoor 4 in het vlak en in de coupe.

Spoor 4 vertoonde in de coupe een U-vormig profiel met een maximale insteek van 52 cm, met een vrij organische opvulling en een demping. Op basis van deze coupe en de vondst van materiaal (onder andere in een

bomkrater, die de demping doorsneed), kan worden verondersteld dat het spoor zich ondiep in oostelijke richting verderzet.
In de organische vulling werden verschillende objecten ingezameld: het gaat in eerste instantie om drie ijzeren beugels ter grootte van een hoefijzer, in associatie met een slecht bewaard, vrij gemakkelijk scheurend gebreid textiel (garendikte circa 1mm, vermoedelijk wol) met een khaki kleur. Het gaat om een paar Britse puttees (beenwindsels), die in een prop tegen één van de beugels lagen.
De beugels bestaan uit een ijzeren lat met afmetingen 40 x 3 x 1 centimeter, gebogen tot een hoefijzervorm met een totale lengte van 16 centimeter en een breedte van 13 centimeter. Opvallend is dat de ijzeren lat aan de uiteinden langs de buitenzijde is afgeschuind. Een tweede opvallend element is een ronde doorboring van 7 mm op 22 mm afstand van beide uiteinden. De doorboringen wijzen op de bij productie voorziene mogelijkheid tot het bevestigen van de beugels (bijvoorbeeld met een spijker).

Figuur 34. De ijzeren beugels uit spoor 4 (SP 15 LV). Onder: het aan één zijde afgeschuinde uiteinde (L) en de ronde doorboring (R).

De functie van de beugels is niet gekend: "[*niet duidelijk waarvoor deze hebben gediend, maar dergelijke opspanblokken worden vaak in voormalige geschutsposities teruggevonden. Ik heb altijd verondersteld dat ze gebruikt werden bij het verstevigen van de geschutspositie met hout/planken/golfplaten.*"[5] Aangezien de beugels niet in hun originele positie in de geschutsopstelling werden aangetroffen, bieden deze noch

[5] *Mondelinge mededeling Simon Verdegem.*

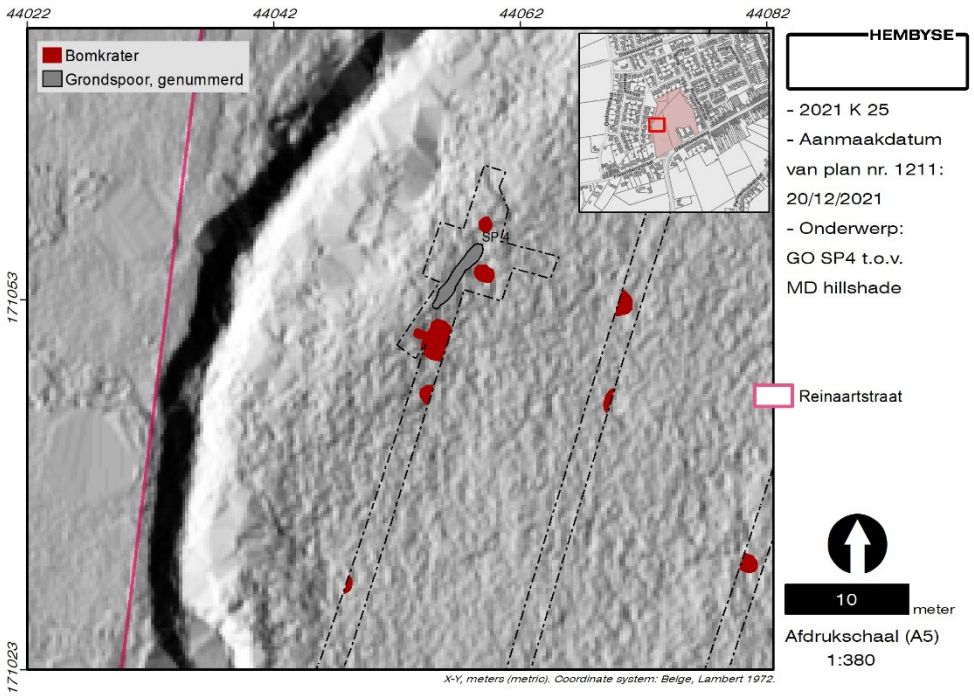
informatie over het gebruik van de beugels, noch over de bouwwijze van een dergelijke geschutsopstelling.

Figuur 35. De puttees in een prop.

Tenslotte werd in de uitgegraven sedimenten nog een gesp aangetroffen, het gaat om een P08 gesp van Britse *web gear*.

Al deze elementen wijzen er op dat er voor de opstelling van de geschutsstukken een accoladevormige uitgraving is gebeurd, waarbij het diepste deel een grondspoor heeft achtergelaten, zijnde spoor 4. De grond die is uitgegraven en als talud is gebruikt, is naar alle waarschijnlijkheid nog tijdens de oorlog terug gebruikt als aanvullingsmateriaal, te oordelen aan de aanwezigheid van een brokkelige dempingslaag en de doorsnijding door een bomkrater.

Bij de opmaak van de archeologienota was door Jan Decorte een interessante hypothese opgeworpen, zijnde dat de taluds van de geschutsopstelling mogelijk nog op de Multi-directionele hillshade van het maaiveld zichtbaar zijn. Het terugkoppelen van de werkelijk aangetroffen structuur (spoor 4) op deze hillshade duidt er op dat de topografische anomalie naar alle waarschijnlijkheid eerder met de Oude Dikkebusbeek te maken heeft, dan met de geschutsopstelling uit 1916.

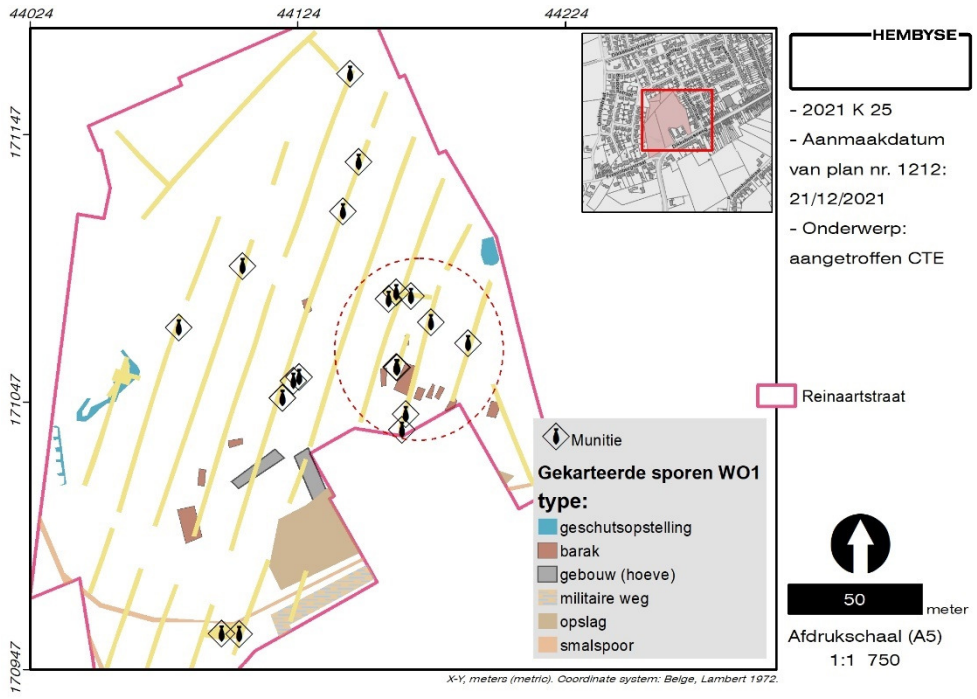


Figuur 36. Spoor 4 ten opzichte van de MD hillshade.

Gezien het feit dat deze greppel ogenschijnlijk de enige diepere structuur is, dat de vulling weinig archeologisch materiaal bevat en dat het grootste deel van de geschutsopstelling bij de opruimingswerken al tijdens en na de oorlog verloren is gegaan, is deze structuur niet weerhouden voor verder archeologisch onderzoek.

2.4.7 Munitie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een 35-tal stuks munitie (CTE) aangetroffen en veilig gesteld. Het gaat voornamelijk om artillerieprojectielen, maar er is ook sprake van ontstekers en een rookgranaat (cf. supra). Van een aantal van deze objecten (soms geclusterd) is door het veldwerkteam een puntlocatie van de munitievondst opgemeten, waar dit door de CTE-deskundige op terrein werd aangeduid. Dit resulteert in een algemene spreidingskaart van de aangetroffen CTE.



Figuur 37. Opgemeten puntlocaties van aangetroffen CTE.

Er is een overduidelijke cluster van CTE in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. Het gaat tevens om een plaatselijk zeer zompige zone van het terrein, waarbij de meeste munitie niet alleen in de bovenste 30 centimeter van de ondergrond aanwezig was, maar waarbij het ook ging om niet afgevuurde Britse artillerieprojectielen, opnieuw met een transportdop. Het zijn voornamelijk (21 stuks) *high explosive* 6inch projectielen (Shell B.L. 6-in HOW HE). Gezien de nabijheid van een geschutsopstelling is het mogelijk dat de projectielen aan het einde van de oorlog nog op het terrein aanwezig waren en dat deze in de laagte zijn gedumpt. Dit was een opvallend element aan de CTE binnen dit onderzoeksgebied: er was voornamelijk sprake van Britse artillerieprojectielen die niet afgevuurd of zelfs voor het vuren klaargemaakt zijn, maar deze lagen niet in een dump, of een vernietigingsput, of dergelijke meer. Integendeel: deze leken “uitgestrooid” te zijn over het terrein, zonder een duidelijke organisatie. De aanwezigheid van de niet afgevuurde artillerieprojectielen kan hoe dan ook aan de aanwezigheid van geschutsopstellingen worden verbonden. Ook de vondst van een intacte Britse n°101 ontsteker, met de boosterlading geplaatst, wijst op de aanwezigheid van troepen die artillerieprojectielen klaarmaakten voor het afvuren. Op basis van de vaststellingen op terrein kan met zekerheid worden gesteld dat er nog een grote hoeveelheid (Britse) artillerieprojectielen binnen het gebied aanwezig is !

Figuur 38. Artillerieprojectielen opgehaald door DOVO. Onder: een Britse ontsteker met booster.

Er is echter ook sprake van Duitse munitie, zij het in kleine hoeveelheden. Er is sprake van enkele fragmenten tactisch schroot, vermoedelijk van 15cm projectielen, maar er is tevens sprake van een niet-ontplofte 15cm Gr. 14 artillerieprojectiel met een Gr. Z 04 ontsteker.

Figuur 39. Ontsteker van het Duitse artillerieprojectiel.

De aanwezigheid van deze zware Duitse munitie, de aanwezigheid van het tactisch schroot en de densiteit aan bomkraters (zowel in het vlak als op de luchtfoto's) duiden er op dat het terrein niet alleen zwaar beschoten is, maar ook met zekerheid nog niet-ontplofte Duitse munitie bevat.

Immers: er is op heden 11% van het terrein middels proefsleuven onderzocht en dit tot een beperkte diepte (het archeologisch vlak). De CTE-deskundige werd tevens uitdrukkelijk gevraagd om duidelijke anomalieën (analoge detectie) in het archeologisch vlak *niet* te benaderen, aangezien op vraag van de initiatiefnemer al vrij snel werd besloten om alsnog een oppervlaktedetectie uit te voeren, ná het dichten van de sleuven. Deze detectie maakt geen deel meer uit van het archeologisch onderzoek. Wel wordt geadviseerd om eventuele benaderingen na de detectie onder begeleiding van een archeoloog uit te voeren.

2.4.8 Antwoord op de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen uit de archeologienota luidden:

Landschappelijk booronderzoek:

- *Zijn er in de quartaire sedimenten bodemhorizonten aanwezig die wijzen op een stabiele en gunstige landschappelijke situatie, bijvoorbeeld uit een interglaciale periode ?*
  De quartaire sedimenten bevatten geen paleo-horizonten, er is enkel sprake van verstoorde en afgetopte bodems in een quartair zandleem. Waar lutumaanrijkingshorizonten werden aangetroffen, betreft dit eerder jonge horizonten en veelal een signaal van een verdwenen microtopografie. De bodem is tevens zwaar beschadigd door de beschietingen in WO1.
- *Zo ja, waarom is dit een discrepantie met de reeds gekarteerde aardkundige data ?*
  Niet van toepassing: er is geen discrepantie.
- *Wat is de dikte van de bouwvoor en op welke diepte kunnen sporensites (grondsporen) worden aangetroffen ?*
  Er is sprake van een A-horizont van 20-25 centimeter dik, het gaat ogenschijnlijk niet om teelaarde, of althans geen bodem die in de afgelopen 100 jaar is geploegd geweest. Er is sprake van een beginnende bodemvorming die wordt verbonden aan akkerlanden die overgaan naar graasweide of hooiland.
- *Indien een paleo-horizont/bodem in het quartaire sediment aanwezig is, moet de gekarteerde aardkundige toestand van het gebied een lacune vertonen. Welke lacune is dit en welke mogelijkheden biedt dit voor verder onderzoek in de regio ?*
  Niet van toepassing.

Proefsleuvenonderzoek:

- *Zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied grondsporen terug te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?*
  Er zijn sporen uit de Late Middeleeuwen en WO1 aanwezig. Deze hebben een individuele archeologische betekenis.
- *Wat is de aard, bewaringstoestand en kennispotentieel van deze grondsporen?*
  De voornoemde sporen zijn over het algemeen matig tot slecht bewaard.

- *Wat is de densiteit en hun verspreiding ?*
  De sporen zijn diffuus en verspreid, er zijn geen duidelijke clusters of afwijkende situering ten opzichte van het historisch onderzoek.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes ?*
  Cf. supra.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren ?*
  Het restant van de Oude Dikkebusbeek is één doorlopende structuur binnen het onderzoeksgebied. Dit is een archeo-landschappelijk relict dat op basis van het aangelegde profiel weinig archeologisch kennispotentieel bevat.
  De sporen uit WO1 zijn resten van de Britse infrastructuur achter het eigenlijke front, het gaat grotendeels om bovengrondse of half-ondergrondse structuren in functie van (artillerie)ondersteuning van het front.
- *Wat is de impact van de geplande bouwwerken op deze sporen ?*
  Door de geplande werken blijven de aanwezige structuren niet bewaard.
- *Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap en de bodem ?*
  Voor de Oude Dikkebusbeek is de helling en het ondiepe tertiair sediment waarschijnlijk een belangrijke factor. Wat betreft sporen uit WO1 is er geen specifiek verband met het landschap. De Britse stellingen bevonden zich noodgedwongen in dit gebied.
- *Hoe is de Oude Dikkebusbeek opgevuld, is er sprake van een demping of uitsluitend van natuurlijke sedimentatie ? Wat is het kennispotentieel van het relict en hoe waardevol is het als een landschapsrelict ?*
  De Oude Dikkebusbeek is op een natuurlijke manier opgevuld met organische zandleem en silt. Er is waarschijnlijk sprake van een beperkte demping in de jongste fase, maar nadien is de structuur aan de natuur overgedragen. Er is geen bewuste demping of opgave. Het archeologisch kennispotentieel is beperkt, de waarde als landschappelijk relict is echter zeer groot.
- *Welke structuren uit de Eerste Wereldoorlog zijn bewaard en welk inherent kennispotentieel bevatten deze ?*
  Er zijn ondiepe sporen van een geschutsbatterij uit 1916 en er zijn sporen van smalspoorlijnen uit de periode 1916-1918. Het terrein is echter na de oorlog opgeruimd en genivelleerd: de structuren uit de Eerste Wereldoorlog zijn dus slechts gedeeltelijk bewaard en

bevatten door hun matige bewaring ook weinig archeologisch kennispotentieel.

- *Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied ?*

  Er dienen geen verdere maatregelen te worden getroffen in functie van behoud van het archeologisch patrimonium. Een maximaal behoud van de Oude Dikkebusbeek als landschappelijk relict is sterk aanbevolen.

- *Welke methodologische lessen kunnen uit het onderzoek worden getrokken en hoe is dit van toepassing op toekomstig onderzoek in de regio ?*

  Een archeologische prospectie in een frontgebied of in de nabijheid van een frontgebied moet steeds voorafgegaan worden van een gedegen historisch onderzoek. Er dient een goede afweging en een berekening te worden gemaakt van de munitie-gerelateerde risico's en de uitvoering dient te gebeuren door een doorwinterd veldwerkteam, begeleid door een CTE-deskundige.

2.5 Assessment van vondsten en stalen

2.5.1 Conservatie-assessment van vondsten

Er werden in totaal 11 archeologische objecten ingezameld, het gaat om metaal, aardewerk, leder en textiel.

- ⇨ Het aardewerk betreft gedraaid en handgevormd aardewerk, dit is met lauw leidingwater gewassen en aan de lucht gedroogd. Dit behoeft geen verdere conservatie. Het vondstensemble is te klein om verder onderzoek op uit te voeren.
- ⇨ De metalen voorwerpen zijn zonder uitzondering voorwerpen uit WO1, de metalen voorwerpen zijn met lauw leidingwater gewassen en aan de lucht gedroogd. Dit behoeft geen verdere conservatie.
- ⇨ Het leder betreft één fragment van een lederen riem, bestaande uit stug en breekbaar leder met koperen klinknagels. Het leder wordt bewaard, ondergedompeld in leidingwater. Voor langdurige bewaring is conservatie noodzakelijk.
- ⇨ Het textiel betreft twee fragmenten, één kleiner en rafelig fragment en een grotere prop. Beide zijn zeer broos en worden ondergedompeld in water bewaard. Voor langdurige bewaring is conservatie noodzakelijk.

Afhankelijk van de keuze voor verder onderzoek en de kosten verbonden aan conservatie kan gekozen worden om de te conserveren objecten niet te behouden. Alle objecten worden bewaard in het tijdelijk depot van Hembyse BV.
De minigrip-zakken waarin de objecten zich bevinden zijn indien nodig geperforeerd om een droge bewaring toe te laten en indien zich nog vocht in de objecten zou bevinden is vorming van condens (en dus schimmels of mossen) niet mogelijk.
De preliminaire determinatie van de vondsten is uitgevoerd door Bart De Smaele en Hadewijch Pieters.

2.5.2 Conservatie-assessment van stalen

Er werden geen stalen ingezameld.

3 Dataset en waardering

3.1 Bestaande data

Het archeologietraject bestaat uit een aantal onderzoeksmethodes, waarvan is afgewogen of deze “mogelijk” (uitvoerbaar), “nuttig” (archeologisch relevant), “schadelijk” (schadelijk voor het archeologisch bodemarchief) en noodzakelijk (noodzakelijk voor de waardering van het archeologisch kennispotentieel) zijn.
Op basis van het uitgevoerde archeologietraject kunnen de reeds toegepaste methodes worden getoetst.

Bureauonderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☒

toelichting
Op basis van het bureauonderzoek waren er niet voldoende gegevens om het archeologisch kennispotentieel van het gebied volledig in te schatten.

Controleboringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☐	☐	☐	☐

toelichting
Uit het bureauonderzoek was het duidelijk dat een prospectie met ingreep in de bodem noodzakelijk zou zijn. In een site waar sporen uit WO1 verwacht worden, is het afbakenen van “recente verstoringen” middels controleboringen een te moeilijke evenwichtsoefening.

Landschappelijk bodemonderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☐	☐	☐	☐

toelichting
Op basis van de aardkundige data was besloten dat er geen paleo-horizonten aanwezig waren. Desalniettemin werd dit door het Agentschap Onroerend Erfgoed als mogelijk geacht en werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Er werden in de boringen geen paleo-horizonten aangetroffen.

Prospectie met ingreep in de bodem lfv sporensites (proefsleuven, proefputten)	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☒	☒	☐

toelichting

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd de Oude Dikkebusbeek in een profiel onderzocht, het bleek te gaan om een relatief smal kanaal dat aan het maaiveld breed uitloopt. De overige sporen binnen het onderzoeksgebied zijn de resten van structuren uit WO1, met name de resten van een geschutsopstelling en greppels van smalspoorlijnen. Deze structuren bestonden grotendeels bovengronds en de bewaring van de ondergrondse delen van de structuren is matig tot slecht. Binnen het onderzoeksgebied werden geen sporen, structuren of contexten aangetroffen die tot een substantiële archeologische kenniswinst kunnen leiden indien deze vlakdekkend worden opgegraven. De geplande werken zijn dus geen bedreiging voor de archeologische kennis van de Late Middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog.

Dit leidt tot de vraag: zijn deze methodes voldoende zodat een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de eventueel reeds gekende archeologische sporen mogelijk zijn ?

Antwoord:	JA	☒	NEE	☐

Indien de dataset volledig is, kan deze aan de geplande werken worden getoetst en kan een beslissing genomen worden over de impact van de geplande werken.

Indien de dataset onvolledig is, worden in de volgende hoofdstukken verdere maatregelen getoetst.

3.2 Ontbrekende data

Indien de dataset onvolledig is, dient een afweging te worden gemaakt van mogelijke onderzoeksmethoden om de dataset te vervolledigen. Dit is dezelfde afweging als van de reeds toegepaste onderzoeksmethoden:

Geofysisch onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting
Niet noodzakelijk, de dataset is volledig.

Vlakdekkende opgraving	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting
Niet noodzakelijk, de dataset is volledig. Er is geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig.

Indien één of meerdere onderzoeksmethodes **noodzakelijk** zijn voor het vervolledigen van de archeologische dataset, worden deze in het programma van maatregelen besproken.

Te nemen maatregelen:	JA	☐	NEE	☒

Korte omschrijving:
GEEN VERDERE MAATREGELEN INZAKE ARCHEOLOGIE

ER WORDT EEN VRIJGAVE VAN HET VOLLEDIGE ONDERZOEKSGEBIED GEADVISEERD.

3.3 Waardering

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de archeologische sporen mogelijk is, kan ook een waardering van de site worden gedaan.
Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel niet mogelijk is (onvoldoende data), dient de waardering te worden uitgesteld tot de dataset vervolledigd is.

Indien de site geen archeologisch kennispotentieel of potentieel op aanzienlijke archeologische kenniswinst bevat (door een totaal gebrek aan archeologische sporen en structuren), dan is de waarde van de site vanuit archeologisch standpunt uiteraard nul. Indien de site een aantal sporen en structuren bevat, dient het potentieel aan archeologische kenniswinst/kennisvermeerdering afgewogen te worden aan zowel de geplande werken als de maatschappelijke en economische investering die noodzakelijk is voor het bewaren van het archeologisch kennispotentieel.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.
Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Bevat het onderzoeksgebied archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites ?
   De site bevat geen archeologische sporen, structuren of sites die een substantiële archeologische kenniswinst bevatten, in die zin dat deze ex situ moet worden behouden voor de toekomst.
2. Zo ja: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.
   Het vlakdekkend onderzoeken van de aangetroffen structuren is in de afweging kosten versus baten niet te verantwoorden.

4 Literatuuroverzicht

4.1 Naslagwerken

Antrop M., 2002. *Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Versie 6.1*, opgemaakt door de Vakgroep Geografie van de UGent.

Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Academia Press, Gent.

Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

De Smaele B. & Pieters H., 2020. *Archeologienota naar aanleiding van een verkaveling tussen de Reinaartstraat en de Dikkebusseweg te Ieper*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 148, Gent.

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J., 2015. *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Gysseling M., 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Matthijs J., 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 27-28-36, Proven-Ieper-Ploegsteert*, Geological Service Company bvba.

Stichelbaut B., 2020. *Ieper-Reynaertstraat. Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*, CHAL-rapport 125, Centrum voor Historische en Archeologische Luchtfotografie, Ugent Vakgroep Archeologie.

Stubbe L., 2014. *De merkwaardige geschiedenis van Dikkebusvijverbeek. Of hoe de Grote Kemmelbeek zijn Kemmelbeek verloor*, in: Alfa en Omega, Liber Amicorum Frans Lignel, p. 169-191.

Vandeputte O., 1995. *Gids voor Vlaanderen. Toeristische en culturele gids van de Vlaamse gemeenten*, Uitgeverij Lannoo, Tielt.

Van der Burght L., 2021. *Rapport CTE-begeleiding Ieper Reinaartstraat*, 360Survey, Aalst.

Van Ranst E. & Sys C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Universiteit Gent, Gent.

Van Zijverden W. & De Moor J., 2014. *Het groot profielenboek; Fysische geografie voor archeologen*, Leiden.

4.2 Online bronnen

http://www.geopunt.be/
https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/
https://cai.onroerenderfgoed.be/
http://uurl.kbr.be
https://www.cartesius.be/
http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE
https://geoplannen.omgeving.vlaanderen.be/roviewer/?t=7&m=1&category=2
www.geologievannederland.nl
https://search.arch.be/nl/

5 Lijst van figuren

Figuur 1. Beschikbaarheid van het terrein. 11
Figuur 2. Geplande situering van de landschappelijke boringen. 13
Figuur 3. Geplande situering van de proefsleuven. 14
Figuur 4. Interventie door DOVO. De archeologen bevinden zich op veilige afstand en uit de wind. 16
Figuur 5. Uitgevoerde landschappelijke boringen ten opzichte van de geplande boringen. Onder: sfeerbeeld van het landschappelijk booronderzoek. 18
Figuur 6. Algemeen puttenplan. Onder: sfeerbeeld in noordoostelijke richting tijdens het aanleggen van de proefsleuven 20
Figuur 7. Situering van de boorprofielen per opbouw. 22
Figuur 8. Boring 18. 23
Figuur 9. Boring 12. 24
Figuur 10. Boring 19. 25
Figuur 11. Situering van de boringen in het noordelijk deel van het terrein ten opzichte van het DHMVII. 26
Figuur 12. Boring 20. 27
Figuur 13. Boring 26. 28
Figuur 14. Situering van de bodemprofielen. 29
Figuur 15. Putwandprofiel 1 30
Figuur 16. Putwandprofiel 2 31
Figuur 17. Putwandprofiel 3 32
Figuur 18. Spoor 3 in het vlak. 34
Figuur 19. Proefsleuf 18 en de eerste coupe door de Oude Dikkebusbeek. 36
Figuur 20. De machinale coupe door de Oude Dikkebusbeek. Onder: coupetekening. 37
Figuur 21. Een weinig bezocht segment van het Romeinse aquaduct dat Nîmes van water voorzag. Een beter bekend segment is de Pont du Gard. Inzet: de auteur staand in deze structuur. 38
Figuur 22. De zone van de verwoeste hoeve. 39
Figuur 23. Sporencluster 5, 6 en 10 in het vlak. 40
Figuur 24. Sporencluster 5, 6 en 10 in het vlak. 41
Figuur 25. Fragment van een lederen koppelriem uit spoor 1 42
Figuur 26. Sporen 1 en 2 in het vlak. 43
Figuur 27. Spoor 2 in het vlak en in de coupe. 44

Figuur 28. Spoor 13 in het vlak. 45
Figuur 29. Spoor 13 in het vlak en in de coupe. 46
Figuur 30. Situering van greppels met ballast ten opzichte van de gekarteerde WOI-structuren (boven) en de greppels in het vlak (onder). 47
Figuur 31. Uitsnede uit het rapport van CHAL met de bewuste smalspoorlijntjes. Onder: een contemporaine foto van een smalspoolijntje met lateraal greppeltje. 48
Figuur 32. Spoor 4 in het vlak. Onder: uitsnede uit het onderzoek van CHAL met aanduiding van de geschutsopstelling in 1916. 49
Figuur 33. Spoor 4 in het vlak en in de coupe. 50
Figuur 34. De ijzeren beugels uit spoor 4 (SP 15 LV). Onder: het aan één zijde afgeschuinde uiteinde (L) en de ronde doorboring (R). 52
Figuur 35. De puttees in een prop. 53
Figuur 36. Spoor 4 ten opzichte van de MD hillshade. 54
Figuur 37. Opgemeten puntlocaties van aangetroffen CTE. 55
Figuur 38. Artillerieprojectielen opgehaald door DOVO. Onder: een Britse ontsteker met booster. 56
Figuur 39. Ontsteker van het Duitse artillerieprojectiel. 57

Hembyse Archeologie is een handelsnaam van de in 2017 opgerichte vennootschap Hembyse BV.	
Maatschappelijke zetel:	*Vogelhoekstraat 25A, 9050 Gentbrugge*
BTW:	*BE 0677.720.687*
IBAN:	*BE25890214307282*
BIC:	*VDSP BE 91*
Telefoon:	*0032 472 89 97 66*
E-mail:	*info@hembyse.net*
Website:	*www.hembyse.net*
Sociale media:	*https://www.facebook.com/HembyseArcheologie/*