



Aanleg Zwembadcomplex Wielsbeke



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek – 2019J300

Landschappelijk bodemonderzoek – 2019K93

Verkennd booronderzoek – 2020B21

Proefsleuvenonderzoek – 2020B269



Eke
2020

Colofon

Titel:

Aanleg Zwembadcomplex
 Wielsbeke
 Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
 Verslag van de Resultaten
 Bureauonderzoek – 2019J300
 Landschappelijk bodemonderzoek – 2019K93
 Verkennend booronderzoek – 2020B21
 Proefsleuvenonderzoek – 2020B269

Status: Definitief

Datum: 30 maart 2020

Auteur: L. Ryckebusch, F. Philipsen, J. Velleman, B. Vermeulen

Kaartvervaardiging: L. Ryckebusch, F. Philipsen, J. Velleman, B. Vermeulen,
 F. Beke

Projectbegeleiding: Nele Vanholme, F. Beke, C. Ryssaert

Terreinwerk: F. Philipsen, B. Vermeulen, J. Velleman, F. Beke

Raaproject: WIZW01 en WIZW02

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA

Begoniastraat 13; 9800 Eke

telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99

E-mail: raap@raap.be

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	5
1 Inleiding	7
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Kader en aanleiding.....	9
1.2.1 Aanleiding.....	9
1.2.2 Geografische situering en huidige situatie van het projectgebied	9
1.2.3 Juridische context.....	14
1.2.4 Geplande werken	15
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht	18
1.3.1 Opdracht.....	18
1.3.2 Randvoorwaarden	18
1.4 Leeswijzer	18
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek (2019J300)	20
2.1 Beschrijvend gedeelte	20
2.1.1 Administratieve gegevens	20
2.1.2 Archeologische voorkennis	20
2.1.3 Onderzoeksopdracht	20
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	21
2.2 Resultaten	23
2.2.1 Aardkundige gegevens	23
2.2.2 Archeologische gegevens	27
2.2.3 Historische gegevens.....	31
2.2.4 Verstoringshistoriek	37
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel.....	37
2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen	39
2.5 Assessment.....	40
3 Verslag van resultaten: Landschappelijk bodemonderzoek (2019K93)	42
3.1 Beschrijvend gedeelte	42
3.1.1 Administratieve gegevens	42
3.1.2 Onderzoeksopdracht	42
3.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek	43

3.2	Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek.....	44
3.2.1	Beschrijving en interpretatie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied 44	
3.2.2	Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek.....	47
3.2.3	Archeologisch verwachtingsmodel.....	47
3.2.4	Beantwoorden van de onderzoeksvragen.....	48
3.2.5	Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst.....	50
4	Verslag van resultaten: Verkennend archeologisch booronderzoek (2020B21)	51
4.1	Beschrijvend gedeelte	51
4.1.1	Administratieve gegevens	51
4.1.2	Onderzoeksopdracht	51
4.2	Assessmentrapport verkennend archeologisch booronderzoek	55
4.2.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied	55
4.2.2	Assessment van vondsten	57
4.2.3	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	58
4.2.4	Verklaring voor het ontbreken van archeologische vondsten, sporen of een archeologische site.....	59
4.2.5	Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases 60	
4.2.6	Archeologisch verwachtingsmodel.....	60
4.3	Beantwoorden onderzoeksvragen	61
4.3.1	Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst.....	62
5	Verslag van resultaten: Proefsleuven (2020B269)	63
5.1	Beschrijvend gedeelte	63
5.1.1	Administratieve gegevens	63
5.1.2	Onderzoeksopdracht	63
5.2	Onderzoeksstrategie en –methodiek van het proefsleuvenonderzoek.....	64
5.2.1	Toelichting tot de keuze van de ligging en oriëntatie van de proefsleuven	64
5.2.2	Keuze voor de selectie van de vondsten en de stalen	66
5.2.3	Organisatie van het vooronderzoek.....	66
5.2.4	Gebruikte materialen en technische specificaties	67
5.2.5	Wetenschappelijke advisering / raadpleging specialisten	67
5.3	Assessmentrapport proefsleuven	68
5.3.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied	68
5.3.2	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	73

5.3.3	Assessment van de vondsten	95
5.3.4	Assessment van stalen	100
5.3.5	Conservatie-assessment.....	100
5.3.6	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	101
5.3.7	Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases 101	
5.3.8	Wetenschappelijk potentieel	102
5.3.9	Archeologisch verwachtingsmodel.....	103
5.3.10	Beantwoorden van de onderzoeksvragen.....	103
5.3.11	Afweging verder onderzoek	105
5.3.12	Synthese	106
6	Bibliografie	107
7	Bijlages.....	110
	Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader	111
	Bijlage 4: Lijst van opgenomen figuren	112

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit naar aanleiding van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de aanleg van een nieuw zwembadcomplex aan de Hernieuwenstraat te Wielsbeke (West-Vlaanderen).

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over aardkundige, archeologische en historisch context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Voor de archeologienota werd gestart met een vooronderzoek door middel van een bureauonderzoek. Uit dit onderzoek werd duidelijk dat het gebied zich in een zone bevindt die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing. Het projectgebied is gelegen op zo'n 500m ten noordenwesten van een historische meander van de Leie, binnen de Vlaamse Vallei.

Voor de archeologische verwachting werd een opdeling gemaakt tussen vondstenconcentraties die dateren uit de periode van de jager-verzamelaars, en sites met grondsporen, die dateren uit jongere archeologische periodes (vanaf het neolithicum). Er zijn geen vindplaatsen uit de steentijd gekend in de nabije omgeving van het projectgebied maar gezien het gunstige landschap en de nabijheid van een oude meander van de Leie is er, op basis van de resultaten van het bureauonderzoek, eerder een matige tot hoge verwachting inzake steentijdmateriaal of -sites. De archeologische verwachting voor sedentaire sporensites wordt als hoog ingeschat. De harde data en indicatoren wijzen op een duidelijke aanwezigheid van landbouwgemeenschappen in de Leievallei uit het Neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse en middeleeuwse periode. Uit de studie van het historisch kaartmateriaal kan besloten worden dat projectgebied sinds minstens de 18^e eeuw steeds akkerland/weiland geweest is. Vanaf deze periode wordt geen archeologie verwacht, met uitzondering van de perceelsgrens.

Door het uitvoeren van het bureauonderzoek blijkt dat er ter hoogte van het projectgebied een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie omwille van de landschappelijke situatie en de gekende archeologische waarden in de omgeving. **Om de bewaringscondities m.b.t. artefactensites en de bodemgaafheid binnen het projectgebied te onderzoeken werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.**

Op basis van vijf boringen kon worden gesteld dat het projectgebied een bodemopbouw kent waarin archeologische niveaus zich mogelijk aftekenen in het eolisch lichte zandleem pakket dat in het Laat-Pleistoceen of het Vroeg-Holoceen werd afgezet. De diepte van deze niveaus ligt tussen 40 en 160 m onder het huidige maaiveld. De bodemgaafheid is echter beperkt, waardoor een deel van de mogelijk aanwezige sites minstens beschadigd zullen zijn. De verwachting voor steentijd artefactensites is daarom bijgesteld naar matig, terwijl de verwachting op sporensites hoog is gebleven. **Omdat de toekomstige ingrepen met zekerheid zullen leiden tot verdere aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten is een verkennend booronderzoek noodzakelijk.**

Bij het verkennend archeologisch booronderzoek werd 1 vuurstenen artefact aangetroffen in een sterk verstoorde boring. De mate van beschadiging van het artefact wijst op een intensief transport en wordt bijgevolg niet als in situ bestempeld. Verder werd er nog een fragment grijs aardewerk aangetroffen, vermoedelijk uit de middeleeuwen, enkele kleine fragmenten verbrand bot en een houtskool fragment. We kunnen stellen dat er geen artefacten werden aangetroffen die mogelijk wijzen op een aanwezige steentijdsite. De aardkundige situatie bleek bovendien veel sterker verstoord dan werd geopperd tijdens de fase van het landschappelijk booronderzoek, waarbij veel afgetopte bodemprofielen werden aangetroffen. Er worden daarom geen steentijdartefactensites meer verwacht binnen het plangebied.

Gezien de gunstige verwachting op potentiële sporensites werd het volledige projectgebied onderzocht aan de hand van proefsleuven. In een aantal proefsleuven werd een hoge verstoringsgraad van het terrein vastgesteld, verband houdend met de aanleg van de speeltuin. In het centrale en westelijke gedeelte van het projectgebied werden sporen van een middeleeuwse bewoningssite aangetroffen. Het betreft een woonerf met vermoedelijk een vol- en laatmiddeleeuwse bewoningsfase. De proefsleuven gaven de aanwezigheid van een noordwest-zuidoostelijk georiënteerde gebouwplattegrond (houtbouw) aan, omgeven door verschillende erfgreppels en mogelijk oversneden door een jongere structuur. In een aantal grondsporen werd diagnostisch vondsmateriaal aangetroffen. **Gezien de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het centrale en westelijke deel van het projectgebied en het hoog wetenschappelijk potentieel ervan, wordt deze zone geadviseerd voor vervolgonderzoek, onder de vorm van een opgraving.** Dit wordt verder beargumenteerd in het 'programma van maatregelen'.

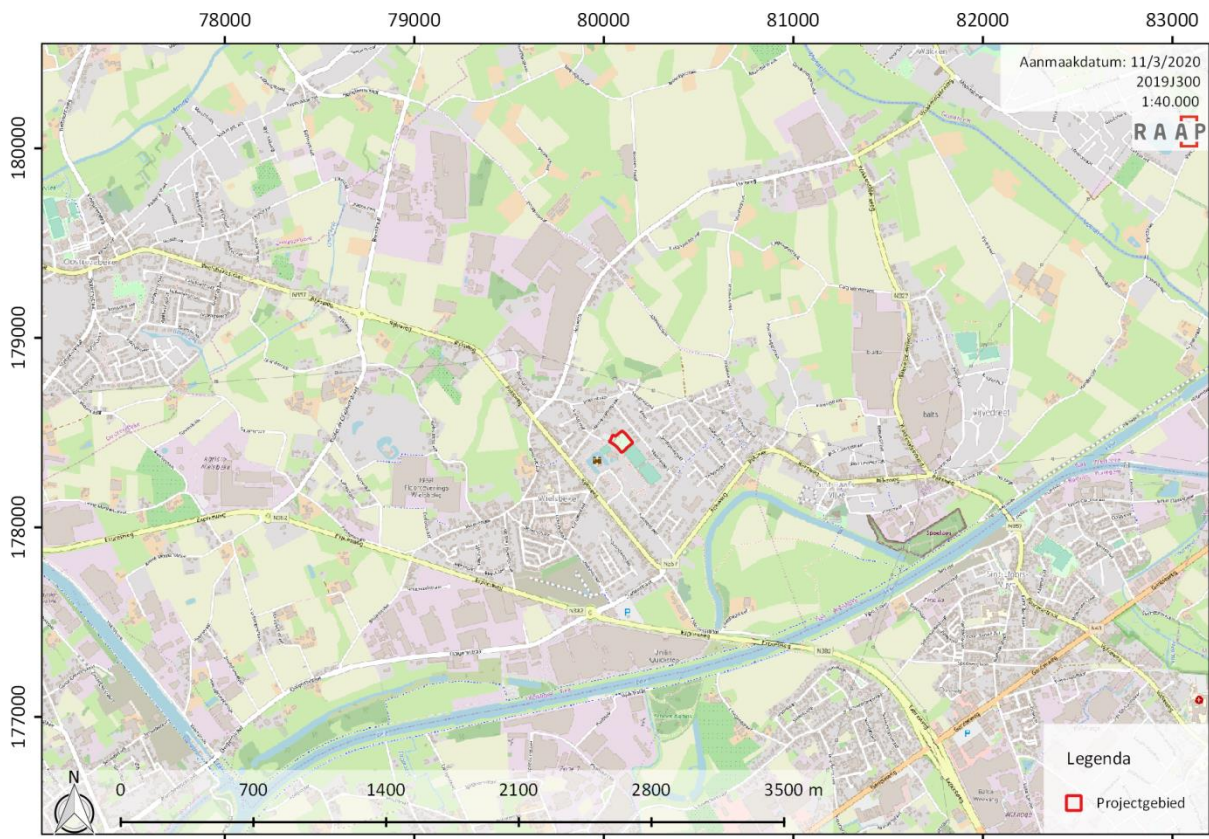
1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

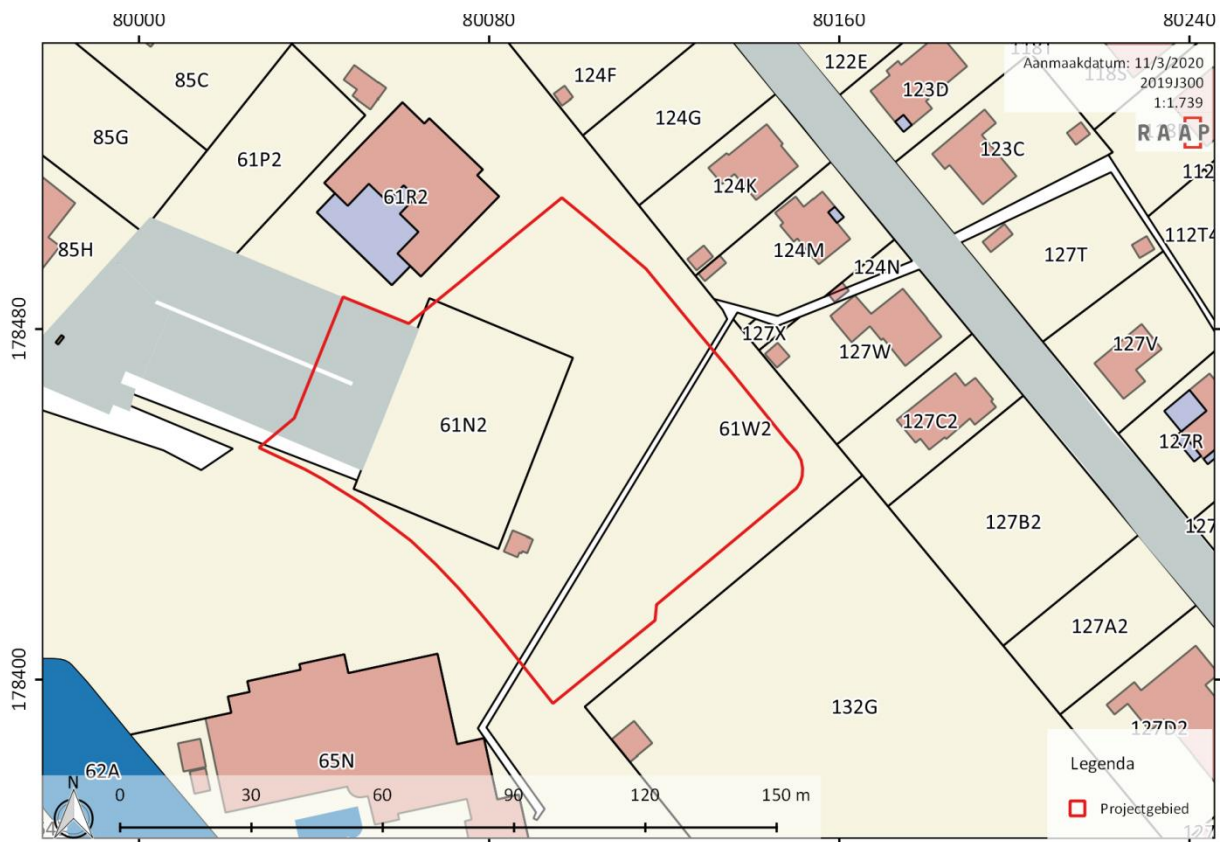
- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:*
Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.

2019J300	WIZW01 bureauonderzoek
2019K93	WIZW01 landschappelijk bodemonderzoek
2020B21	WIZW02 verkennend booronderzoek
2020B269	WIZW02 proefsleuven
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam projectgebied en/of toponiem:* Hernieuwenburg
- *Adres:* Rijksweg 314
- *Deelgemeente/Gemeente:* Wielsbeke
- *Provincie:* West-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Wielsbeke, afdeling 1, sectie C, nummers 61n2 en 61w2
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 57839m²
- *Oppervlakte projectgebied:* 7300m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 7300m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

zuidwest:	X=80050.6	Y=178397.2
noordoost:	X=80156.2	Y=178529.8



Figuur 1 Topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020)



Figuur 2 Projectie van het projectgebied op het kadasterplan (bron: AGIV, 2019b)

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in november 2019 – maart 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van geplande werkzaamheden binnen het domein Hernieuwenburg te Wielsbeke.

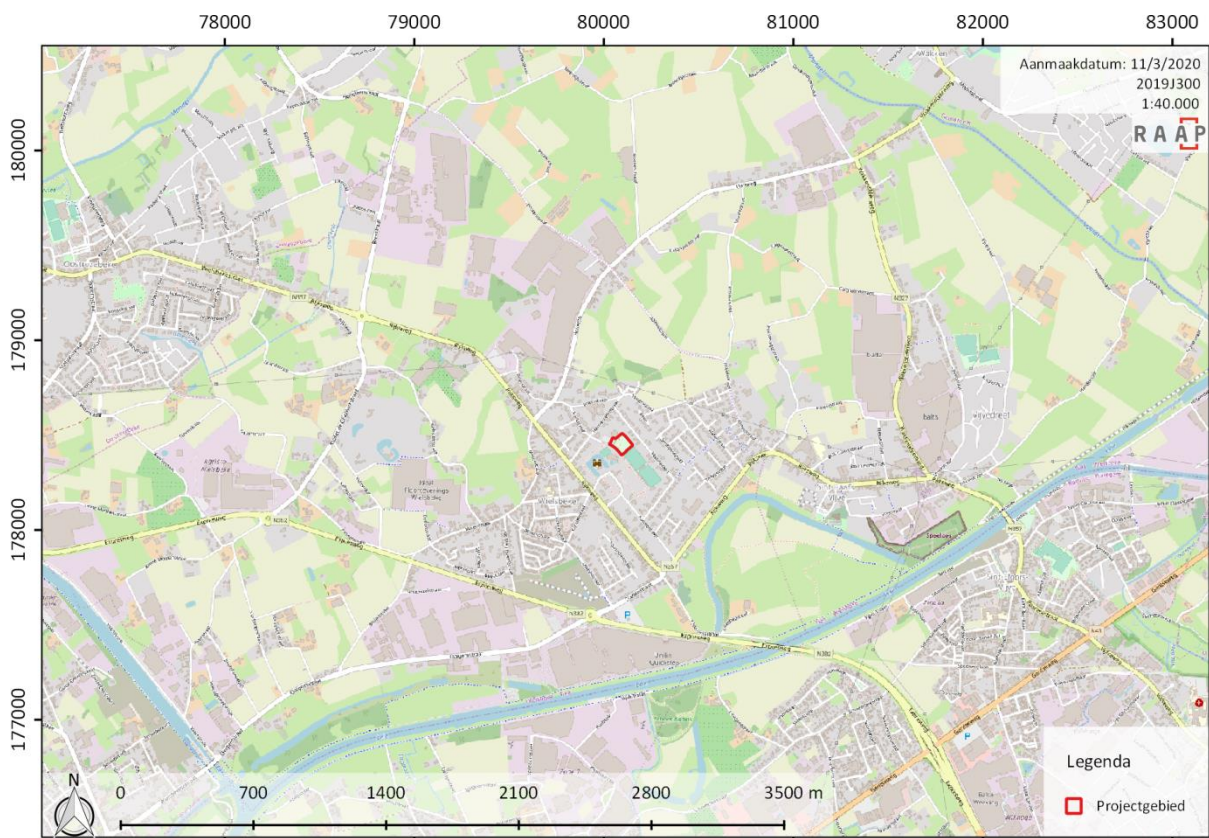
Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van een nieuw Zwembadcomplex.

1.2.2 Geografische situering en huidige situatie van het projectgebied

Het projectgebied is te situeren binnen het domein Hernieuwenburg binnen de gemeente Wielsbeke, West-Vlaanderen. Net ten zuidwesten bevindt zich het gemeentehuis. Het projectgebied wordt omgeven door verschillende straten: in het noordoosten en zuidoosten door de Wandellaan, in het noordwesten door de Hernieuwenstraat en in het zuidwesten door de Rijksweg.

Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van circa 8200m².

Momenteel is het terrein onderdeel van een recreatiedomein van de gemeente Wielsbeke. Binnen het projectgebied is een buiten speeltuin aanwezig met enkele zandbakken en een openbaar toilet. Enkele delen zijn verhard voor onder andere een basketbalveld, een skatepark en een deel van de parking. (zie Figuur 7 t.e.m. Figuur 11)



Figuur 3 Topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020)



Figuur 4 Topografische kaart (detail) met projectie van het projectgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020)



Figuur 5 Luchtfoto uit 2017 met daarop het projectgebied geprojecteerd en de aanduiding van de terreinopnames (bron: AGIV, 2018b)



Figuur 6 Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV, 2019a)



Figuur 7 Terrein opname foto 1 (op 15 oktober 2019) met zicht op de speeltuin (bron: Raap België)



Figuur 8 Terrein opname foto 2 (op 15 oktober 2019) met zicht op de speeltuin (bron: Raap België)



Figuur 9 Terrein opname foto 3 (op 15 oktober 2019) met zicht op de speeltuin (bron: Raap België)



Figuur 10 Terrein opname foto 4 (op 15 oktober 2019) met zicht op het skatepark (bron: Raap België)



Figuur 11 Terrein opname foto 5 (op 15 oktober 2019) met zicht op het basketbalveld (bron: Raap België)

1.2.3 Juridische context

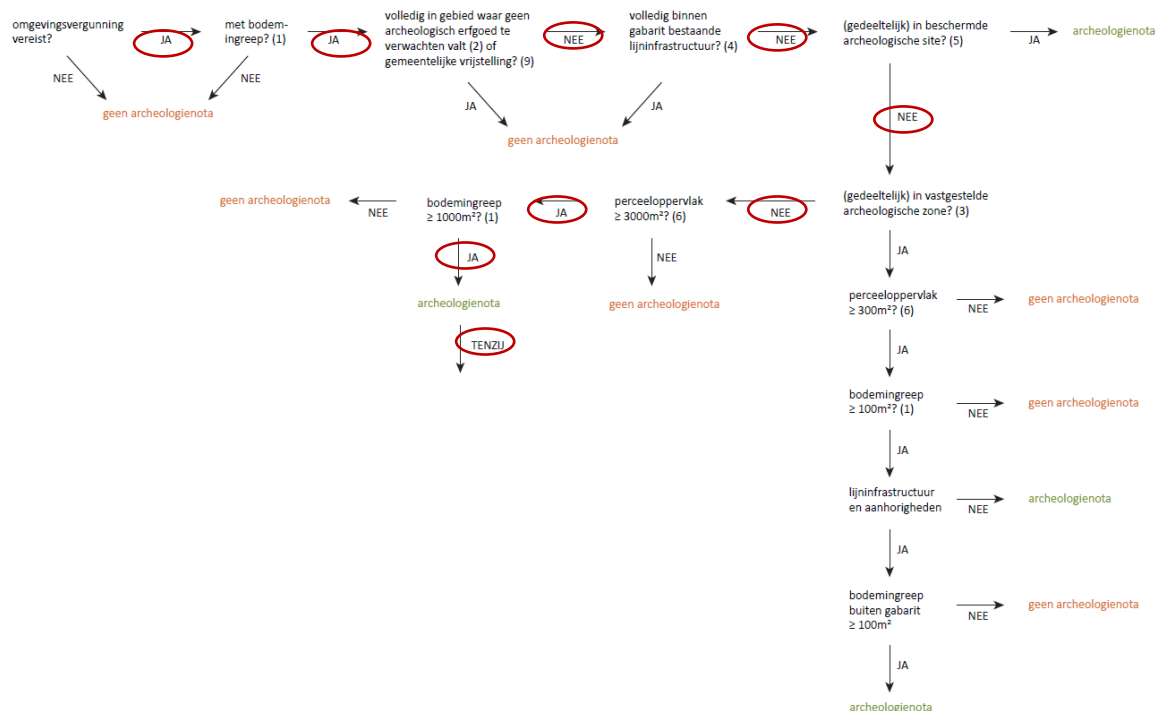
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

Het projectgebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'.

Het projectgebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 27 februari 2019.¹

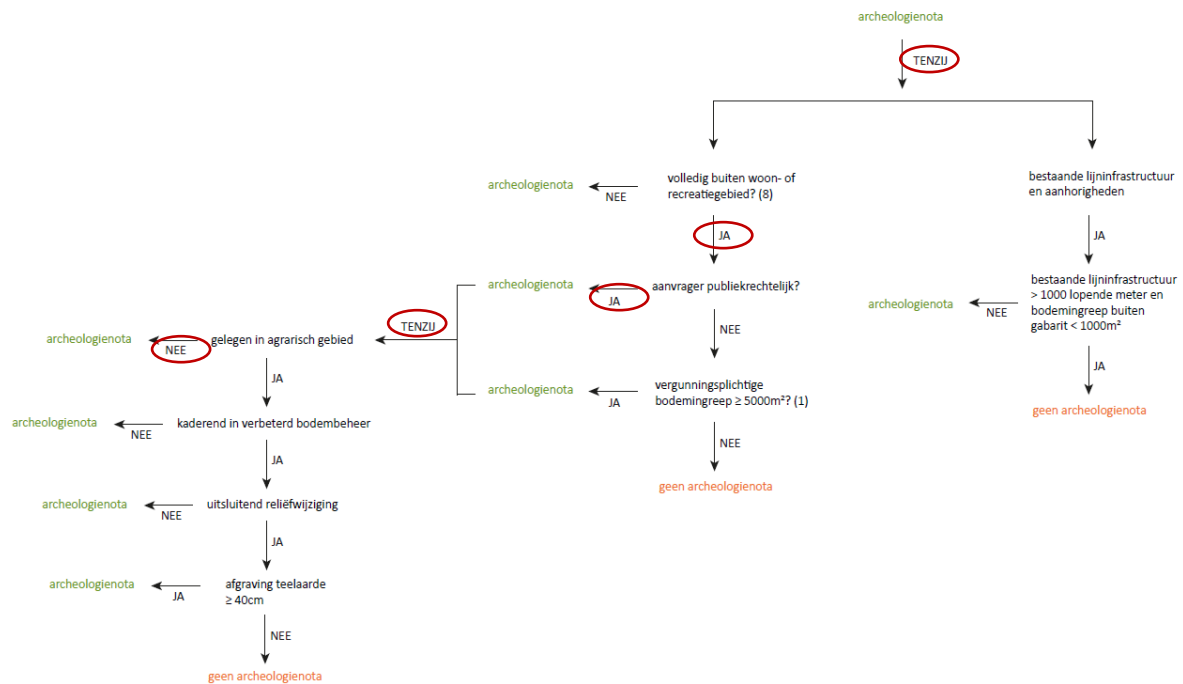
De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een oppervlak van 57839 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 7300m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.



figuur 12 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)

¹ <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14765/bestanden/23890>



figuur 13 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)

1.2.4 Geplande werken

De initiatiefnemer plant de bouw van een nieuw sportcentrum op het domein Hernieuwenburg te Wielsbeke.

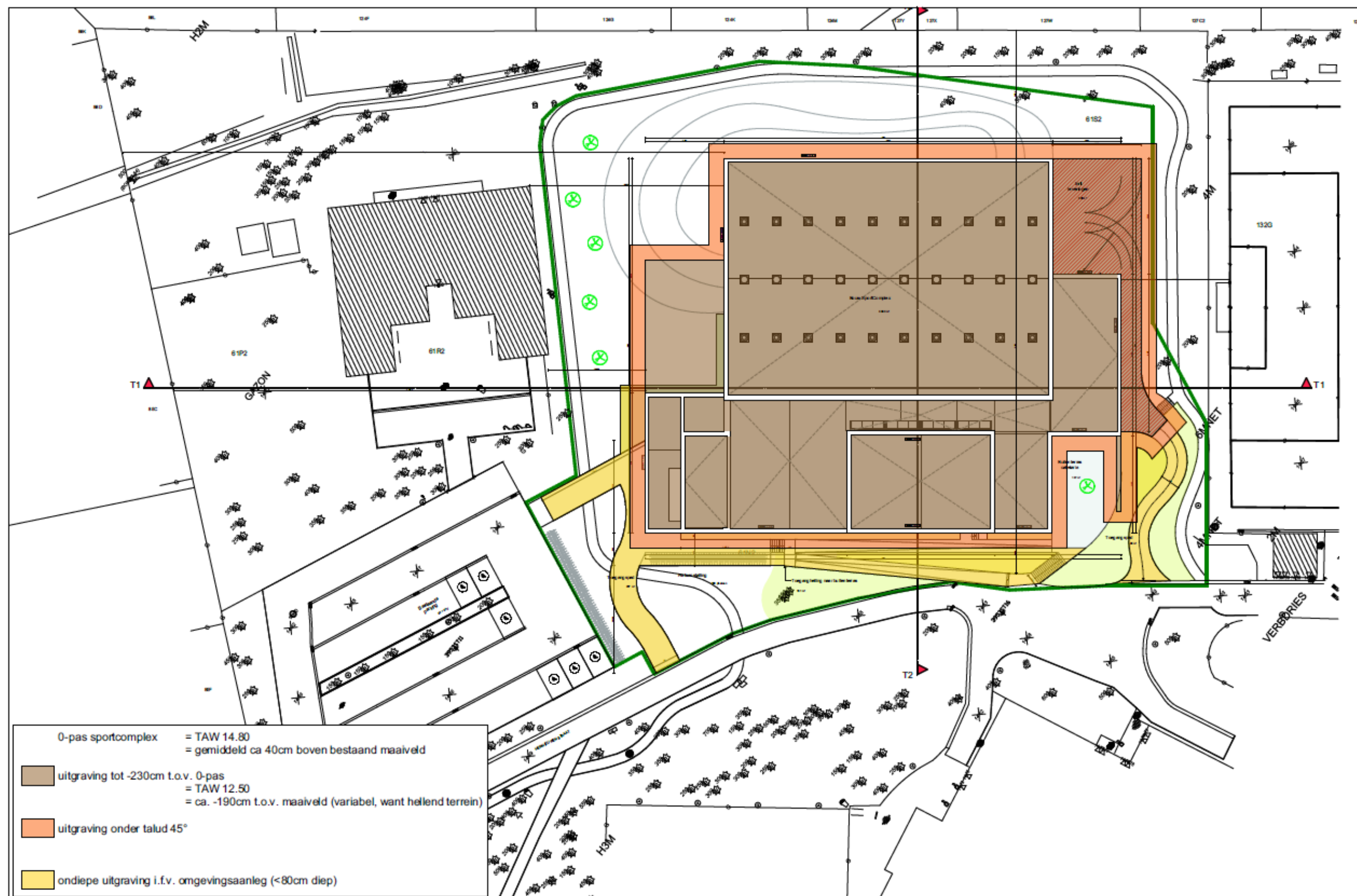
De werken voorzien de bouw van een nieuwe zwembadhal met doelgroepenbad, een sporthal, omkleedzones, cafetaria, sport- en leslokalen en algemene gebouwfuncties.

Rondom het gebouw worden verhardingen voorzien: toegangspaden, buitenterras en inrit.

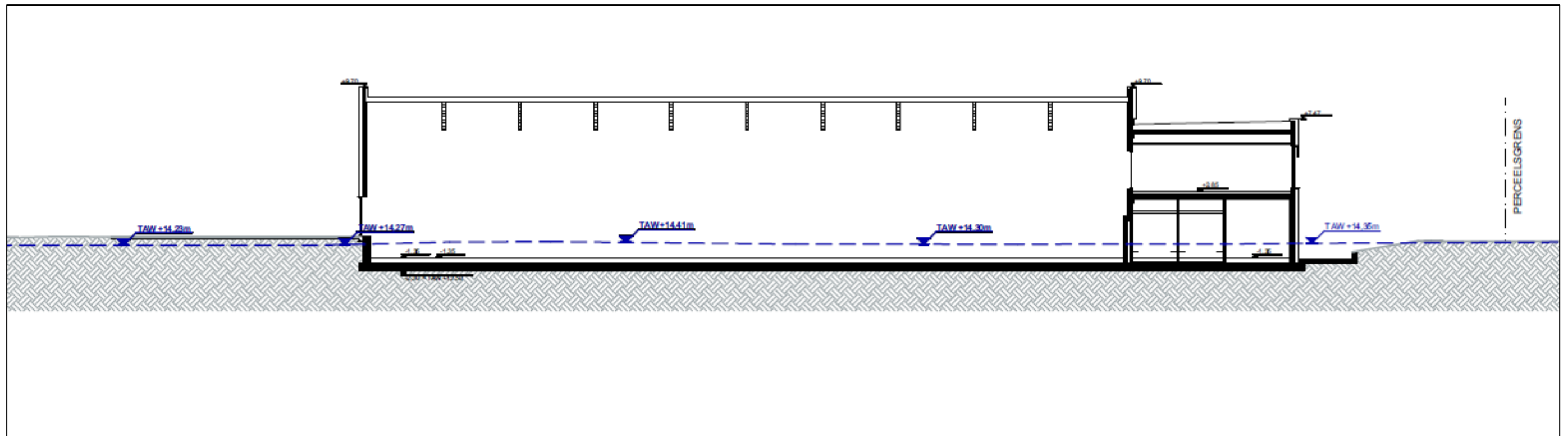
Binnen het projectgebied worden ook reliëfwijzigingen voorzien in functie van de buitenaanleg.

Om het terrein bouwrijp te maken worden de bestaande bomen gerooid, wordt de aanwezige speelheuvel verwijderd en wordt het paviljoen (openbaar toilet) verwijderd. De bestaande verhardingen en de speeltoestellen worden eveneens verwijderd.

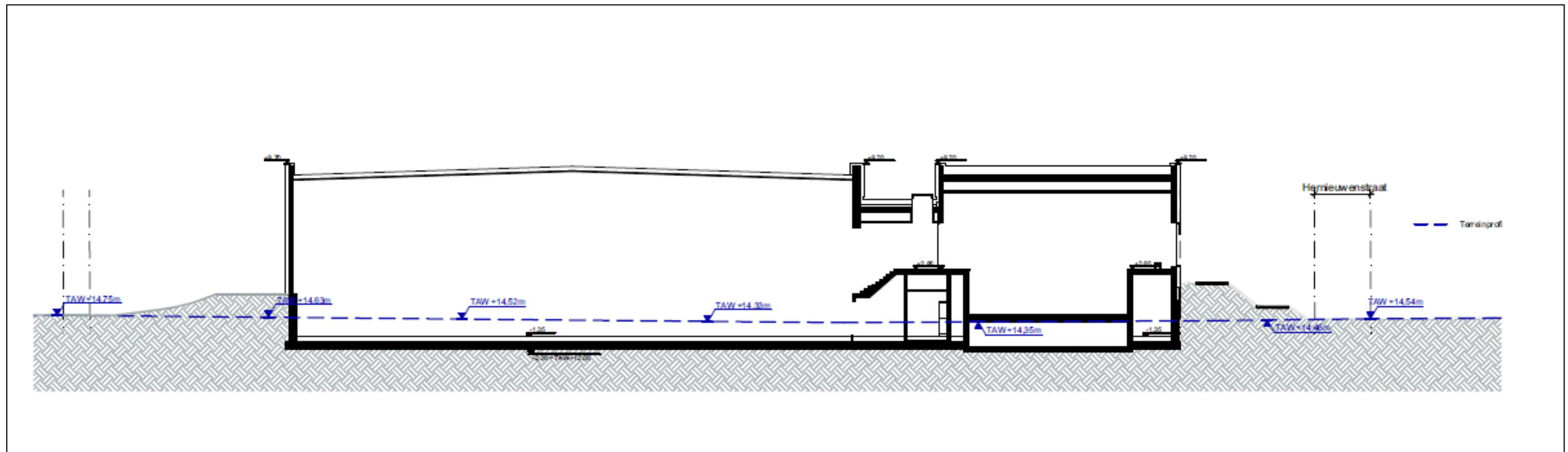
De bodem zal binnen de zone van het complex verstoord worden tot een diepte van 2,3m onder het huidige maaiveld. Voor de zones van de buitenaanleg zal de bodem verstoord worden tot 0,80m onder het huidige maaiveld.



Figuur 14 Inplantingsplan van het nieuwe sportcomplex (bron: opdrachtgever)



Figuur 15 Doorsnede T1 (bron: opdrachtgever)



Figuur 16 Doorsnede T2 (bron: opdrachtgever)

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologische vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologische erfgoed binnen de grenzen van het projectgebied:

1. *inventariseren*: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?
2. *waarderen*: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?
3. *veiligstellen*: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (*in situ*, *ex situ*)?

1.3.2 Randvoorwaarden

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologische erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid*: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het projectgebied?
2. *nut*: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?
3. *schadelijkheid*: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?
4. *noodzaak*: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2). Over de aanvullende fasen van vooronderzoek is in volgorde van uitvoering gerapporteerd:

- Hoofdstuk 3: Verslag van resultaten: Landschappelijk bodemonderzoek (2019K93)
- Hoofdstuk 4: Verslag van resultaten: Verkennend archeologisch booronderzoek (2020B21)
- Hoofdstuk 5: Verslag van resultaten: Proefsleuven (2020B269)

Bij elke fase van vooronderzoek is de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Iedere fase eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering

hierbij en de eventuele aard daarvan. Waar van toepassing is een kader gespecificeerd waarbinnen het potentieel dient waargemaakt.

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek (2019J300)

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:* 2019J300
- *Auteur:* L. Ryckebusch

2.1.2 Archeologische voorkennis

- eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek: zie 2.2.2
- gekende verstoorde zones: zie 2.2.4

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het projectgebied?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- b. Wat was het historisch landgebruik van het projectgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 *Randvoorwaarden*

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

2.1.4 *Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek*

Op basis van verschillende bronnen werd getracht inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Daaraan gekoppeld wordt de archeologisch verwachting bepaald.

Het gebied bevindt zich in een zone die zich (in oorsprong) kenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante aardkundige gegevens.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Bepalen van de archeologische verwachting
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het archeologisch kader wordt een onderscheid gemaakt tussen 'harde data' afkomstig van archeologisch onderzoek, en 'indicatoren' die wijzen op een aanwezig archeologisch bodemarchief. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI)² is hierbij een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' werd geraadpleegd. Er kon geen bijkomende informatie gevonden worden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het projectgebied dat nog niet in de CAI

² <https://cai.onroerenderfgoed.be> ONROEREND ERFGOED, 2018a

werd opgenomen. Het archeologische kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van de Wielsbeke is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.³

De historiek van het projectgebied wordt meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁴ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt⁵ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt.

Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGIS gebruikt, een geografisch informatiesysteem. In de mate van het mogelijke werd zoveel mogelijk van het relevante cartografische materiaal ingeladen in het programma om op deze manier zoveel mogelijk van het kaartmateriaal te genereren dat in deze bureaustudie gebruikt wordt. Hierbij werd telkens het projectgebied geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen gaf geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek of het inwinnen van aanvullend wetenschappelijk advies.

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be> ONROEREND ERFGOED, 2018b

⁴ <http://www.cartesius.be> NGI, 2018

⁵ <http://www.geopunt.be> GEOPUNT, 2018

2.2 Resultaten

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het projectgebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 De Tertiairgeologische bodem

De locatie van het projectgebied bevindt zich op het Lid van Moen (deel van de Formatie Kortrijk). Het Tertiaire niveau wordt op de locatie afgedekt met een 20 tot 25 meter dik Quartair dek, en is dus minder relevant voor deze studie.⁶

2.2.1.2 De Quartairgeologische bodem

Het Tertiair (of liever het Neogeen) wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdvakken: het Pleistoceen en het Holoceen.

Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

Het jongste tijdvak is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.⁷

De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.⁸

Het profieltype dat in het projectgebied voorkomt volgens de Quartairgeologisch kaart is Type 6. Dit type bestaat uit een fluviatiele afzetting van het Eemiaan gevolgd door een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting (zand tot zandleem) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Er kunnen hierin hellingsafzettingen voorkomen van het Quartair en plaatselijk kan deze eolische afzetting afwezig zijn.

⁶ DE MOOR ET AL., 1997

⁷ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

⁸ <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000> DOV, 2019

2.2.1.3 *Bodemkundige gegevens*⁹

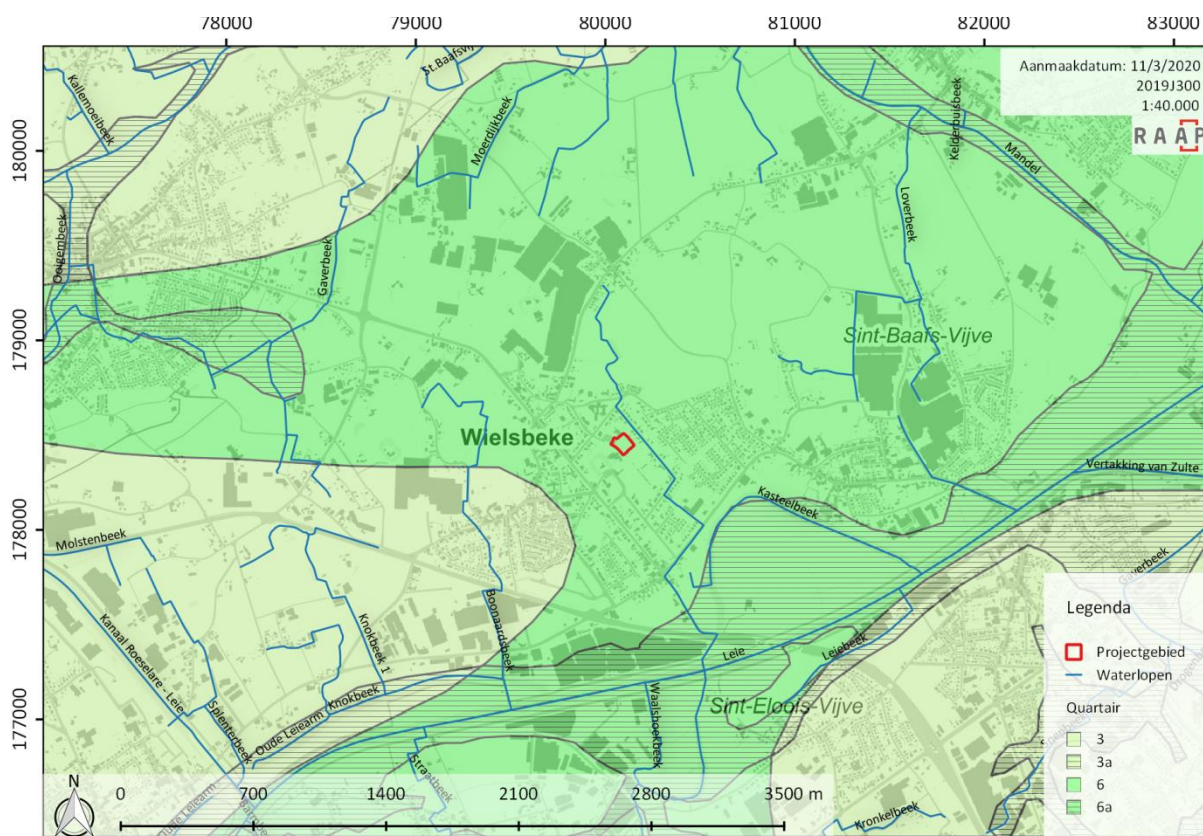
Het bodemtype Pdc is een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De bouwlaag is zeer donker grijsbruin en humeus rijk. Het materiaal wordt bruin tot bleekbruin vanaf 30 cm diepte en in deze horizont komen roestverschijnselen voor vanaf 40-60 cm. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80 cm. De klei aanrijkingshorizont is in veel gevallen bijna verdwenen en er worden ijzerconcreties aangetroffen.

2.2.1.4 *Topografie*

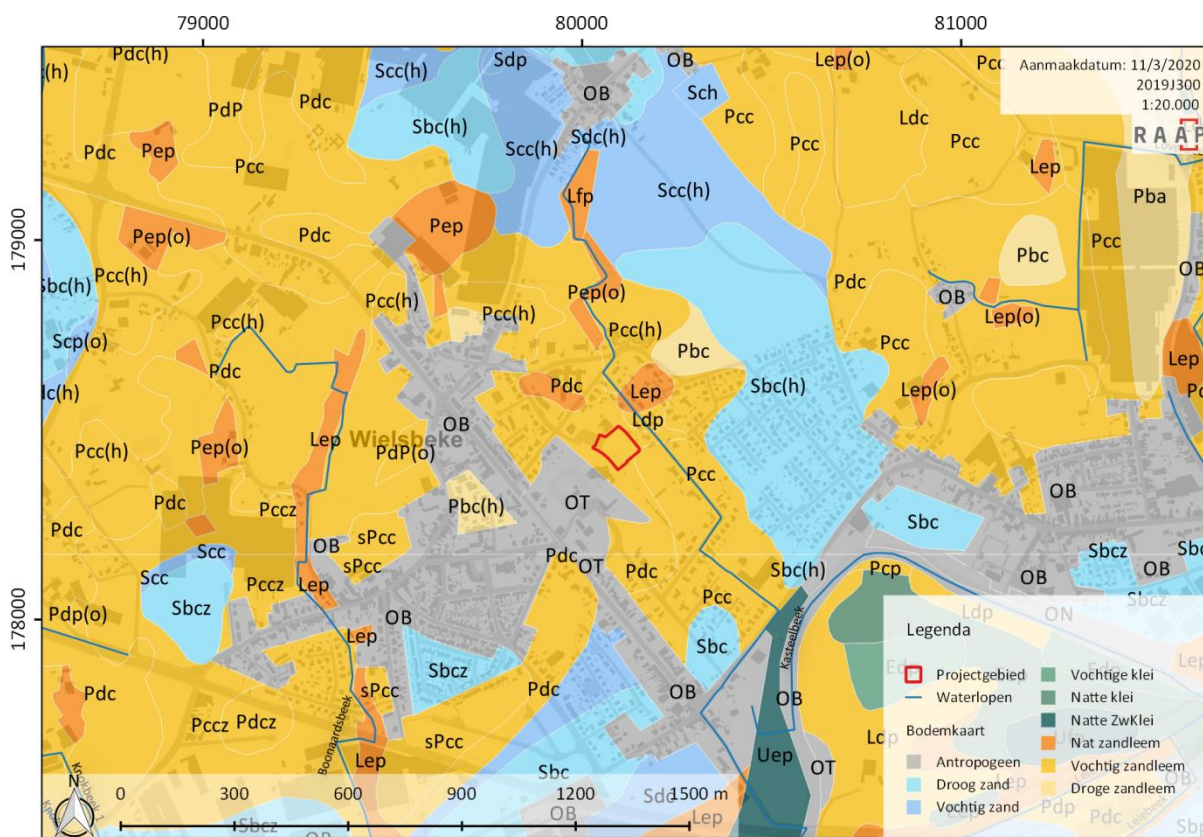
Dwars doorheen Figuur 19 loopt de Leie van zuidwest (nabij Kortrijk) naar noordoost (nabij Deinze). Het projectgebied bevinden zich centraal op de kaart. De uitloper van de Vlaamse Vallei of –anders gezegd- de vlakte van de Leie in het Pleistoceen is er bijna 10 km breed in het noordoosten van deze kaart. De rechtgetrokken, gekanaliseerde Leie doorsnijdt de vele meanders van de historische Leie. Meer naar het noordoosten is er een belangrijke loop uit het Pleistoceen die nu gebruikt wordt door de Oude Mandelbeek. Het studiegebied ligt net buiten de alluviale vlakte uit het huidige Holocene. Het projectgebied ligt wel in een vlakte, opgebouwd tijdens de tweede helft van het Pleistoceen. Naast het verschil tussen de huidige alluviale vlakte en de alluviale vlakte uit de laatste ijstijd, vallen vooral de antropogene structuren op. De historische, meanderende Leie is nog goed waarneembaar, ook al is die plaatselijk dichtgegooid en zelfs bebouwd. De huidige alluviale vlakte heeft een lichtgroene tot donkergroene kleur. De hogere gedeelten buiten de alluviale vlakte hebben een oranje tot donkerrode en witte kleur. Wat hoogte betreft is er ook een zone met gele tot oranje kleur. Dit zijn lagergelegen gedeelten van de alluviale vlakte uit de ijstijd; deze werden niet meer aangesneden tijdens het Holocene (huidige warme periode).

Het projectgebied is gelegen op een gemiddelde hoogte van ca. 12m en 14m +TAW, op zo'n 500m ten noordenwesten van een ouder meander van de Leie. Bekijken we het digitale terreinmodel in detail, dan zien we dat de oorspronkelijke topografie binnen en in de omgeving van het projectgebied niet meer aanwezig is door de sterke verstedelijking met bijhorende reliëfwijzigingen. Net ten oosten van het projectgebied loopt een rechtgetrokken, naamloos beekje naar de Leie toe.

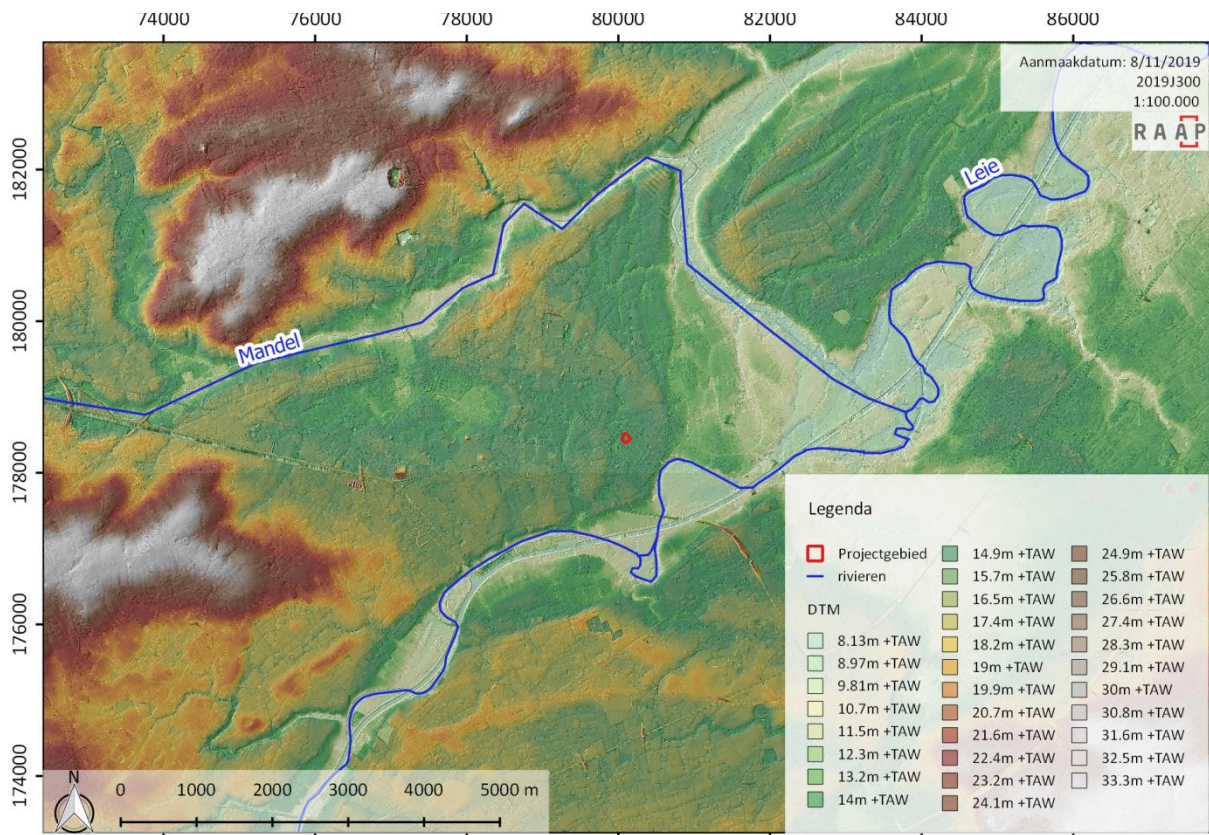
⁹ VAN RANST & SYS, 2000



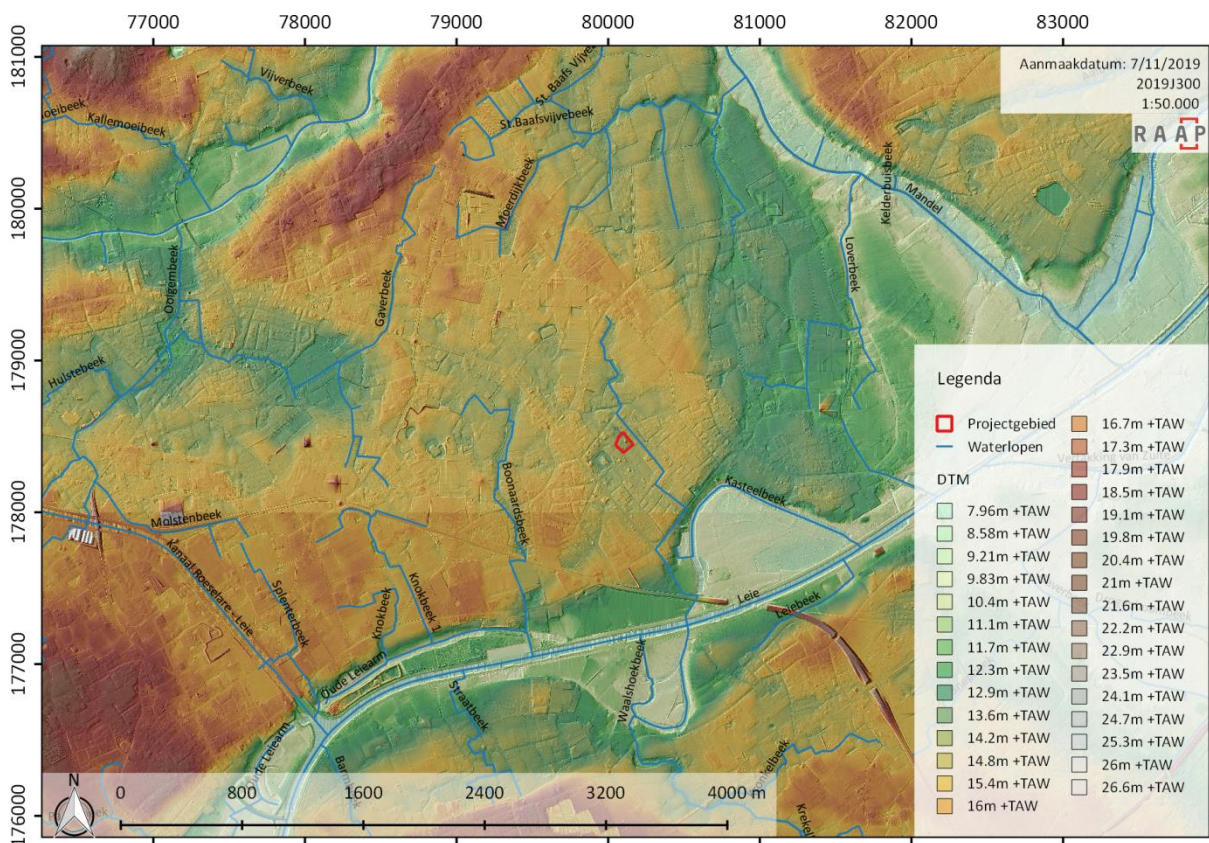
Figuur 17 Quartaire geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: DOV, 2019; AGIV, 2019b)



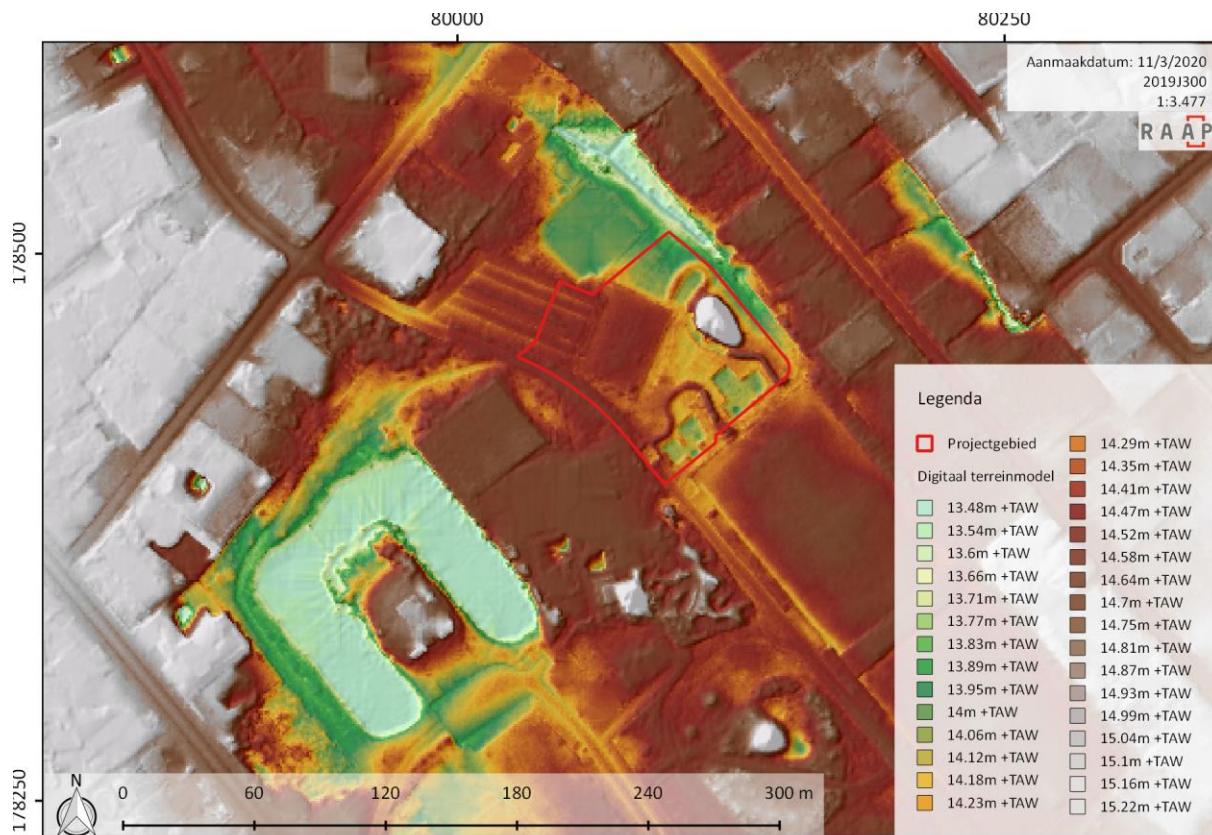
Figuur 18 Bodemkaart met projectie van het projectgebied (bron: DOV, 2018; AGIV, 2019b)



Figuur 19 Ruim digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het projectgebied en de historische rivierlopen (bron: Geopunt, 2018; AGIV, 2019b)



Figuur 20 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het projectgebied en de bestaande waterlopen (bron: Geopunt, 2018; AGIV, 2019b)



Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met aanduiding van het projectgebied (bron: Geopunt, 2018; AGIV, 2019b)

2.2.2 Archeologische gegevens

De belangrijkste bron voor de archeologische gegevens werd bekomen via de CAI. In onderstaande lijst worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 2 km. Voor de interpretatie en met het oog op het formuleren van een goede archeologische verwachting van het projectgebied wordt een onderscheid gemaakt tussen 'harde data' en 'indicatoren'. De historisch relevante data wordt in een volgend hoofdstuk besproken.

Tabel 1 Cai-locaties in de omgeving van het projectgebied

Id	Datering	Aard vondst	Aard gebeurtenis
71004	Steentijd	losse vondst - lithisch materiaal	Veldprospectie
74698	Steentijd	losse vondst - lithisch materiaal	Veldprospectie
74687	Steentijd	losse vondst - lithisch materiaal	Veldprospectie
70260	Steentijd/ijzertijd/Romeinse periode	losse vondsten	Toevalsvondst en werfbegeleiding
76713	Neolithicum/ijzertijd/vroeg-Romeins/ volle middeleeuwen/middeleeuwen	meerdere structuren	Mechanisch prospectie - opgraving
154782	Bronstijd	begraving - grafheuvel	Luchtfotografie
154835	Onbepaald	begraving - grafheuvel	Luchtfotografie
70261	Romeinse Tijd	losse vondst - aardenwerk	Onbepaald
218298	Middeleeuwen	opgevolde depressie - paalsporen - kuilen - greppels	Mechanisch prospectie
74270	Late middeleeuwen	bewoning - site met walgracht	Kaartstudie

2.2.2.1 Harde data

Harde data zijn gegevens afkomstig van uitgevoerd archeologisch (voor)onderzoek.

- **(niet in CAI opgenomen)¹⁰**: 760 m ten zuidwesten van het projectgebied, ter hoogte van De Maurissenstraat, te Wielsbeke
In 2015 werd een opgraving uitgevoerd waarbij grafheuvels uit de bronstijd en de ijzertijd en bewoningssporen uit de late ijzertijd en de Romeinse periode werden aangetroffen.
- **CAI ID 71004 – 74698 – 74687¹¹**: 2,2 km ten noorden van het projectgebied
Een veldprospectieproject in 2004-2005 binnen en in de omgeving van de riviervallei van de Mandel leverde heel wat lithisch materiaal op
- **CAI ID 70260¹²**: 1,7 km ten zuidwesten van het projectgebied
Steentijd: lithisch materiaal
IJzertijd: aardewerk - Vindplaats binnen overstromingsgrens van de Leie en gevormd door een thans verdwenen kreek (100 m lang, 4-12 m breed, gemiddeld 3 m diep). Het verloop duidt op een afwijkend perceelspatroon.
Romeinse tijd: In de kreek werd een groot fragment van een *tegula* en een wandscherf van een bord in *terra sigillata* gevonden.
- **CAI ID 76713¹³**: 2,4 km ten westen van het projectgebied
Bewijzen voor een lange bewoningsgeschiedenis vanaf de Romeinse tot de volmiddeleeuwse periode. De Romeinse periode wordt gekarakteriseerd door vijf brandrestengraven, één hoofdgebouw, een aantal bijgebouwen, een hutkom en twee waterputten. De volmiddeleeuwse sporen bestaan eveneens uit een éénschepig hoofdgebouw, een waterkuil en restanten van een erfgrachtsysteem. Verder werden tijdens dit onderzoek een aantal lithische steentijdvondsten en aardewerk uit de IJzertijd en de Midden Romeinse periode gevonden.
Middeleeuwen: hutkom – mogelijk ook tweeschepig hoofdgebouw – scherfje
- **CAI ID 218298¹⁴**: 800 m ten oosten van het projectgebied
een door de mens, vanaf de middeleeuwen, opgevulde natuurlijke depressie, paalsporen, kuilen en greppels/grachten. Enkele van deze sporen zijn mogelijk eveneens in de middeleeuwen te dateren, al zijn de meeste vermoedelijk veel jonger. De paalsporen vormen geen herkenbare structuur en ook de functie van de kuilen is niet duidelijk

2.2.2.2 Indicatoren

Archeologische indicatoren wijzen op de mogelijk of grote waarschijnlijkheid van de aanwezigheid van een archeologische site. De gegevens zijn verzameld op basis van (luchtfotografische)prospectie en bureaustudies.

- **CAI ID 154782**: 1,9 km ten zuiden van het projectgebied, aan de overkant van de Leie een bronstijd grafheuvel (luchtfotografisch onderzoek)
- **CAI ID 154835**: 500 m ten noordoosten van het projectgebied grafheuvel/circulaire structuur (luchtfotografisch onderzoek)

¹⁰ BEKE & VAN DEN DORPEL, 2017

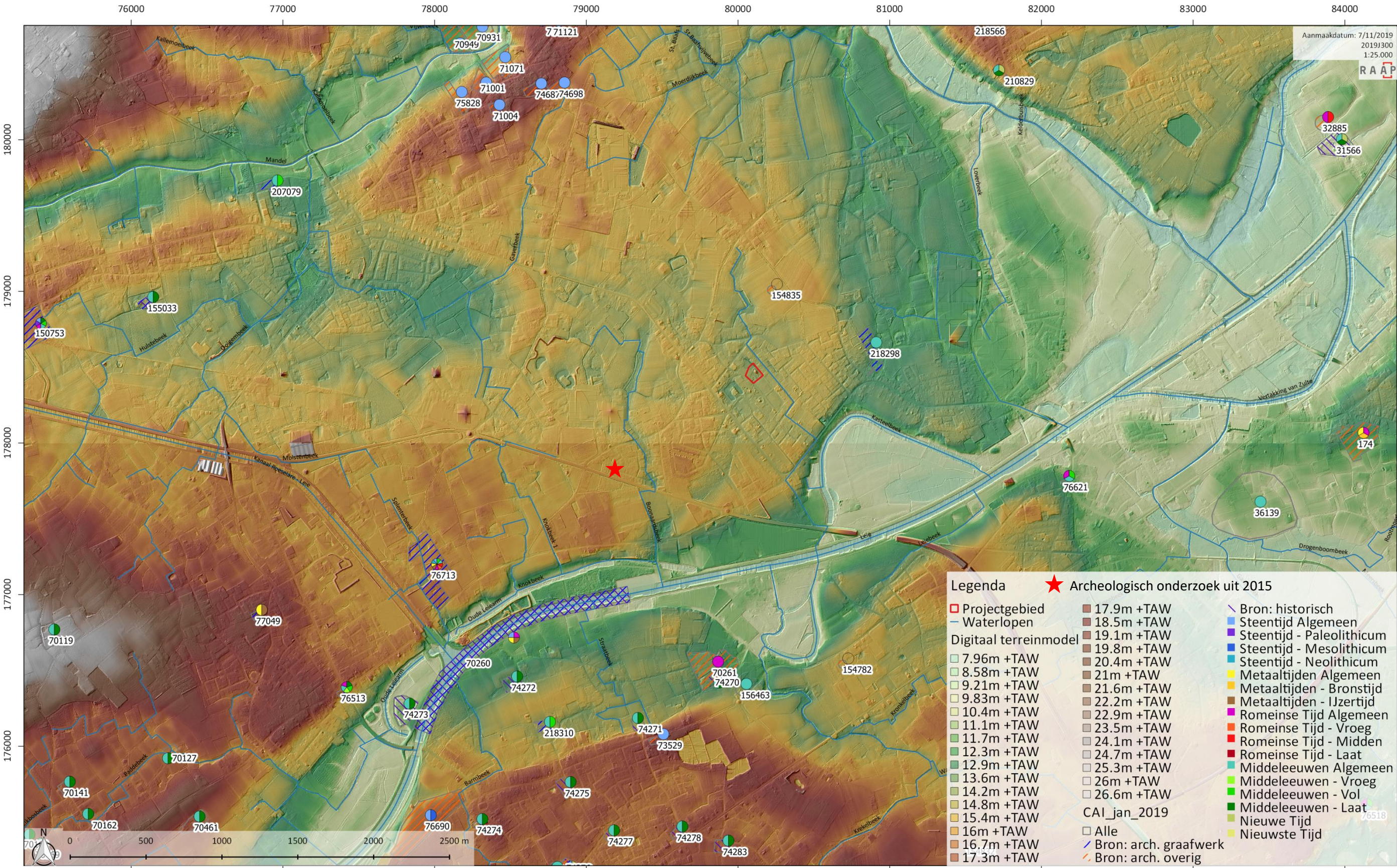
¹¹ JEHS & NOENS, 2005

¹² DESPRIET, 1980

¹³ HOORNE, 2006

¹⁴ DE TOLLENAERE ET AL., 2017

- **CAI ID 70261:** 1,9 km ten zuidwesten van het projectgebied vondst van enkele scherven zacht gebakken, grijs-zwart gebruiksaardewerk
- **CAI ID 74270:** 1,9 km ten zuidwesten van het projectgebied site met walgracht (door cartografisch onderzoek). De gebouwen noch de omgrachting zijn bewaard gebleven.



Figuur 21 Aanduiding van de CAI locatie in de omgeving van het projectgebied (bron: ONROEREND ERFGOED, 2018a; Geopunt, 2018; AGIV, 2019b)

2.2.3 Historische gegevens

2.2.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Wielsbeke¹⁵

Archeologische vondsten op het grondgebied van Wielsbeke wijzen op menselijke aanwezigheid teruggaand tot de steentijd (zie 2.2.2.1). Mogelijk werden gedurende de vroege middeleeuwen delen van het reeds in cultuur gebrachte kouterland overgenomen. Op deze manier zouden zich ter hoogte van de gemakkelijk bewerkbare gronden aan de Leieoevers los van elkaar staande landbouwgemeenschappen ontwikkelen. Wellicht heeft de dorpsnaam van Wielsbeke een Frankische oorsprong.

De eerste vermelding van Wielsbeke is als *Wielsbecke* in 1075, wanneer Albertus de Wielsbecke in een akte wordt vermeld. In 1141 wordt het bestaan van een grote landbouwwuitbating vermeld. Bestuurlijk ressorteerde het dorp onder het graafschap Vlaanderen, de kasselrij Kortrijk, de roede van Tielt. Het grondgebied van Wielsbeke was gedurende het ancien régime verdeeld in verschillende heerlijkheden, waaronder ter Triest, gelegen op zo'n 100 meter ten noordoosten van het projectgebied.

Gedurende de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) heeft het dorp te lijden onder oorlogsgeweld. In de 18^e eeuw groeit de bevolking terug aan. Naast kleine landbouwwuitbatingen is de opkomende vlasnijverheid een aanvullende bron van inkomsten. In 1739 telt Wielsbeke reeds 106 wevers. In die periode zijn een vijftal herbergen en hoeves bekend, een van de belangrijkste hoeves is het 'Goet ter Triest'.

In 1840-1844 worden al verbeteringswerken aan de Leie uitgevoerd. Deze kanalisatie leidde reeds tot een grote stijging van het waterverkeer over de Leie. Ter aanvulling van de twee bestaande windmolens wordt in 1803 aan de noordzijde van de Molenstraat een nieuwe molen opgericht, naar verluidt een houten staakmolen op torenkot in gebruik als koren- en oliemolen. In 1868 wordt deze molen uitgebreid met een maalderij, aangedreven door een stoommachine. Rond 1887 wordt de maalderij vergroot en wordt opnieuw een stoommachine geïnstalleerd. Voortaan legt men zich enkel toe op het slaan van olie. Vóór 1900 wordt de windmolen buiten gebruik gesteld en de site enkel als maalderij verdergezet.

Vanaf het midden van de 19^e eeuw kende de vlasnijverheid een steile opgang doordat er geen verbod meer wordt gesteld op het roten in de Leie. Door de Engelse en Ierse vlaskopers werd de Leie *The Golden River* genoemd, vanwege zijn vermeende unieke rootkwaliteit van het Leiewater, wat eigenlijk voornamelijk te maken had met de trage stroming.

Bij het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog houdt het 13de Linierement van de 8ste Infanteriedivisie als enige Belgische regiment stand tegen een Duitse overmacht, van 23-26 mei 1940. Zware gevechten langs de Leie in Wielsbeke, Sint-Baafs-Vijve en Sint-Eloois-Vijve leiden tot grote verliezen, door de verdediging wordt tijdswinst gecreëerd voor de geallieerde terugtrekking in Duinkerke. Door terugtrekkende Belgische troepen wordt de spoorwegbrug over de Leie tussen Sint-Eloois-Vijve en Wielsbeke opgeblazen. Na de drie dagen strijd zijn het dorpscentrum en kerk

¹⁵ <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/14757> (geraadpleegd op 8/11/2019)

Wielsbeke zwaar verwoest. In plaats van heropbouw en herstelling van de kerk kiest men onder impuls van pastoor Laga om meer naar het noorden, op de "Molenhoek", een volledig nieuwe Sint-Laurentiuskerk in modern-gotische stijl op te trekken.

Tijdens de tweede helft van de 20ste eeuw worden grote delen van Wielsbeke verkaveld. In de jaren 1970 worden grote delen van het kasteelpark verkaveld en bebouwd. In 1990 wordt de historische hoeve 't Goed ter Triest' in de Waterstraat gesloopt, om plaats te maken voor een nieuwe verkaveling die zich aan de oostzijde van het dorp uitstrekt.

2.2.3.2 *Kaart van Ferraris (1771-1777)*

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit en militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten. Op de kaart is te zien dat het projectgebied gekarteerd is binnen gras-en akkerland, net ten noordoosten van de 'Chateau de Wielsbeke', een omweld kasteel dat vermoedelijk teruggaat tot de middeleeuwen.

Ten noordoosten van het projectgebied bevindt zich 'Bien de Trieste'. Op deze kaart zien we het opperhof en neerhof duidelijk weergegeven, wat doet vermoeden dat deze heerlijkheid een middeleeuwse oorsprong kent. De oudste vermelding gaat terug tot de 15^e eeuw.¹⁶

2.2.3.3 *Atlas der Buurtwegen (1843-1845), Kaart van Vandermaelen (1846-1854), Popp-kaart (1842-1879)*

De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter.

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid.

De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879. Deze kaarten geven vrijwel dezelfde informatie weer als de Ferrariskaart. We zien wel dat er een beekje doorheen het projectgebied loopt. De zone blijft onbebouwd. Het neerhof bevindt zich ten zuiden van het Kasteel van Wielsbeke.

2.2.3.4 *Luchtfoto's 20^{ste} eeuw*

Op de luchtfoto's zien we dat 't Goed ter Triest' in de tweede helft van de 20^e eeuw gesloopt wordt om plaats te maken voor de nieuwe verkaveling.

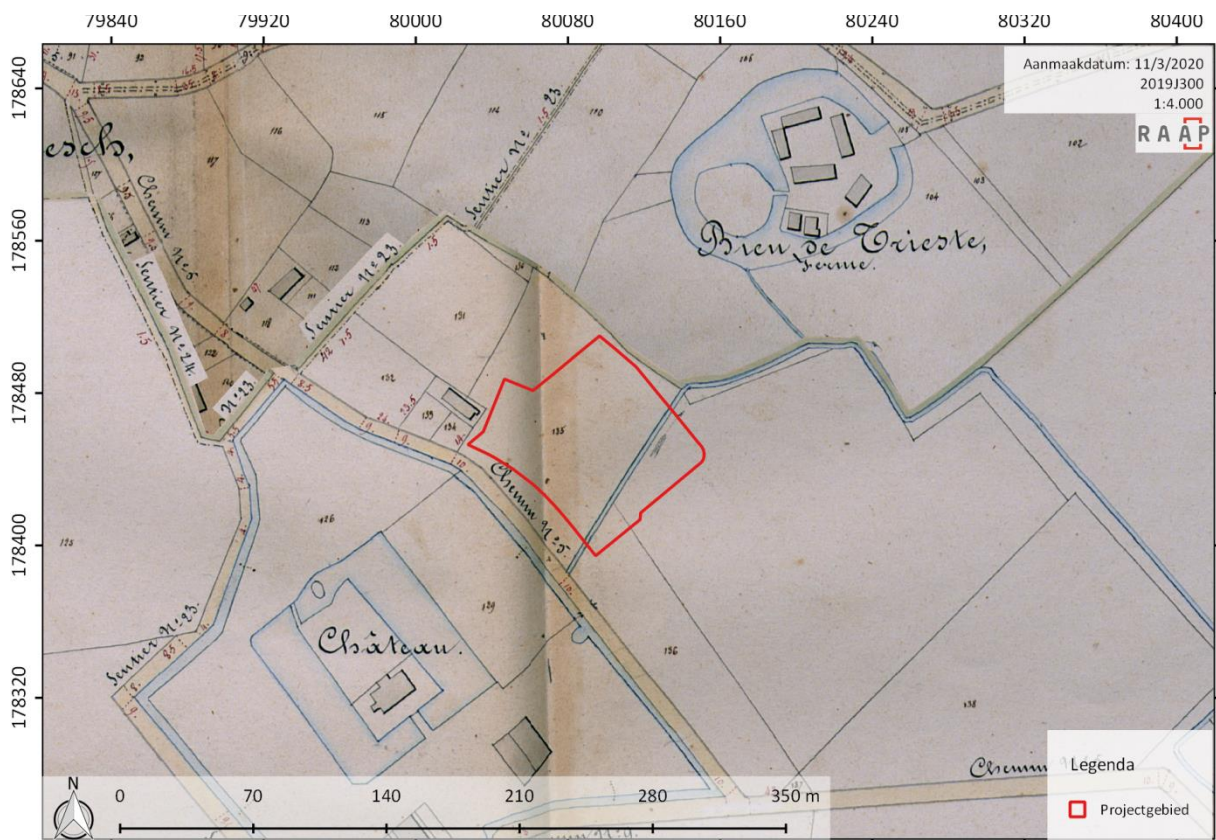
Het speelterrein werd na 1971 aangelegd. Het stedelijk zwembad is wel reeds aanwezig (net ten zuiden van het projectgebied). In 2000-2003 wordt het sportcomplex ten noorden van het projectgebied aangelegd.

¹⁶ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/56305> (Geraadpleegd op 11-03-2020)

1



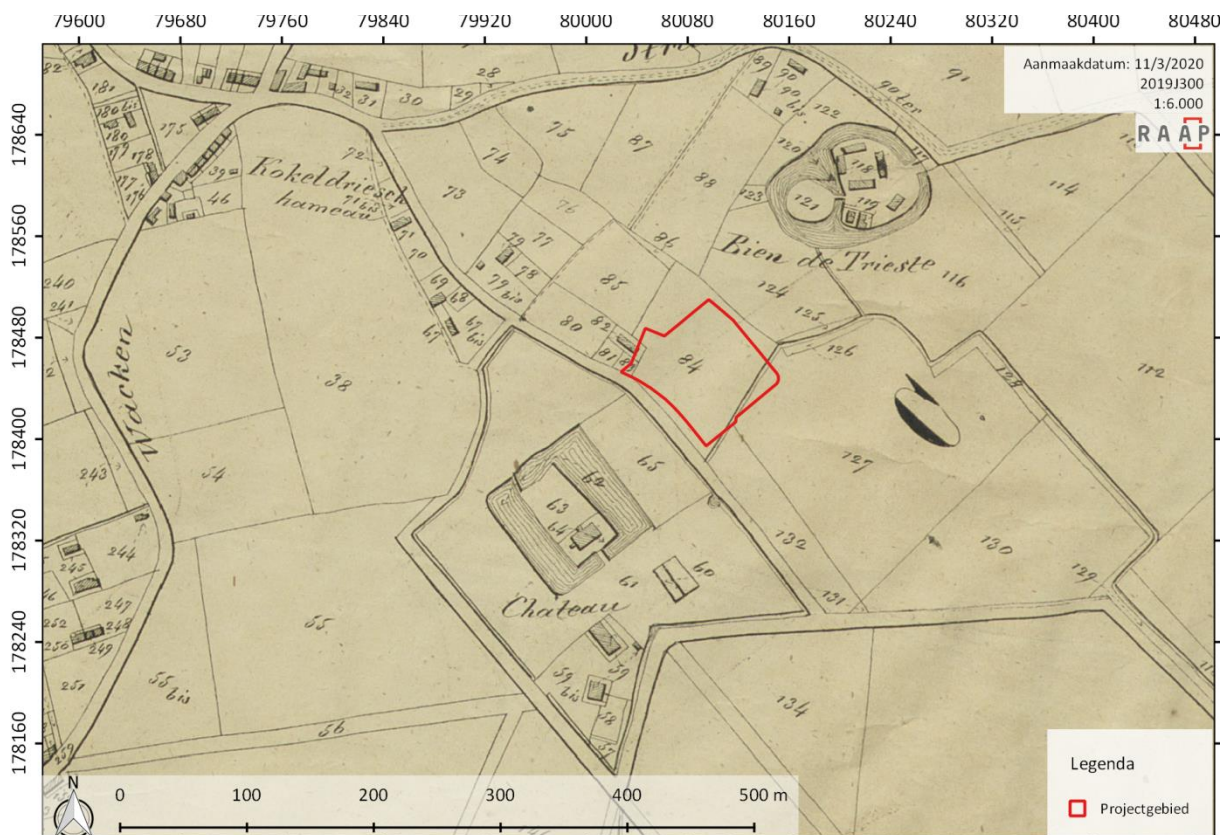
Figuur 22 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010; GEOPUNT, 2018)



Figuur 23 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN, 2014)



Figuur 24 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het projectgebied (bron: GEOPUNT, 2018; KBR & AGIV, 2018)



Figuur 25 Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2010; GEOPUNT, 2018)



Figuur 26 Luchtfoto (1971) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2015b)



Figuur 27 Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het deelgebied Budasteenweg (bron: AGIV, 2018a)



Figuur 28 Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2015c)



Figuur 29 Luchtfoto (2019) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2017)

2.2.4 Verstoringshistoriek

De cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het projectgebied. De recente verstoringen die zich momenteel op het terrein bevinden zijn het gevolg van de aanleg van de parking en van de speelzone: het openbaar toilet, het basketbalveld en skatepark, de verschillende zandbakken en de ophoging in het noordoosten van de zone. Een bijkomende gekende verstoring is een ondergrondse afvoer die van zuidwest naar noordoost loopt doorheen het projectgebied.



Figuur 30 Aanduiding van de gekende verstoringen binnen het projectgebied (bron: AGIV, 2017)

2.3 Archeologisch verwachtingsmodel

Voor het archeologische verwachtingsmodel kan een opdeling worden gemaakt tussen vondstenconcentraties die dateren uit de periode van de jager-verzamelaars (paleo- en mesolithicum), en sites met grondsporen, die dateren uit jongere archeologische periodes (vanaf het neolithicum).

In de periode van de jager-verzamelaars, was de mens nog niet sedentair en leefde men voornamelijk van jacht, visvangst en het verzamelen van planten en vruchten. Gebieden langsheen beken waren een interessante locatie voor de prehistorische mens gezien de meeste voedselbronnen nabij waren, en ook drinkwater makkelijk bereikbaar was. Er zijn geen vindplaatsen uit deze periode gekend in de directe omgeving van het projectgebied **maar gezien het gunstige landschap en de nabijheid van een oude meander van de Leie is er eerder een matige tot hoge verwachting inzake steentijdmateriaal of -sites.**

In grote delen van West-Vlaanderen wendt de mens sedentaire overlevingsstrategieën aan vanaf het Laat Neolithicum, circa 4.500 jaar geleden. Hiermee vermindert de mobiliteit van de prehistorische gemeenschappen en verschijnen meer **plaatsgebonden nederzettingen**. De verduurzaming van de woonplaats manifesteert zich in het verschijnen van grondvaste en diepe archeologische bodemsporen (bv. sporen van funderingspalen van gebouwen, silo's, waterkuilen, waterputten etc.). Voor het eerst is er vanaf nu ook sprake van een betekenisvolle impact van de mens op het natuurlijke landschap en ook van deze ontwikkeling blijven vanaf nu soms sporen bewaard in de diepere ondergrond (bv. greppels rond akkers en langs paden en wegen, resten van voorden en bruggen, etc.). Door ontbossing treedt vanaf dan ook grootschalige erosie op. De harde data en indicatoren wijzen op een duidelijke **aanwezigheid van landbouwgemeenschappen in de Leievallei uit het Neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse en middeleeuwse periode**. De archeologische verwachting voor sedentaire sporensites wordt bijgevolg als **hoog** ingeschat.

Uit de studie van het historische kaartmateriaal kan besloten worden dat projectgebied sinds minstens de 18^e eeuw steeds akkerland/weiland geweest is. Vanaf deze periode wordt geen archeologie verwacht, uitgezonderd van de perceelsgreppel.

2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?

b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?

Het projectgebied is gelegen op zo'n 500m ten noordenwesten van een historische meander van de Leie, binnen de Vlaamse Vallei. Het tertiaire niveau wordt op de locatie afgedekt met een 20 tot 25m dik Quartair dek. Het Quartair dek bestaat uit een fluviale afzetting van het Eemian gevolgd door een fluviale afzetting van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting (zand tot zandleem) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Er kunnen hierin hellingsafzettingen voorkomen van het Quartair en plaatselijk kan deze eolische afzetting afwezig zijn. Binnen het projectgebied is een matig natte lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont aanwezig.

II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er door de aanwezigheid van hellingsafzettingen of eolische afzettingen, mogelijks afdekking en goede bewaring van oudere leefniveaus aanwezig is. In deze fase van het onderzoek is het niet mogelijk om de diepteligging van de aardkundige eenheden te bepalen.

Archeologische resten:

III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het projectgebied?

Tot op heden zijn geen archeologische sites noch toevalsvondsten aangetroffen binnen het projectgebied. In de omgeving van het projectgebied (in een straal van 2km) zijn geen vindplaatsen uit deze periode gekend maar gezien het gunstige landschap en de nabijheid van een oude meander van de Leie is er eerder een matige tot hoge verwachting inzake steentijdmateriaal of -sites.

De archeologische onderzoeken in de omgeving van het projectgebied (zoals de opgravingen aan de Maurissenstraat en de Lobeekstraat waar zowel funeraire resten uit de metaaltijden als bewoningssporen uit de late ijzertijd en de vroeg-Romeinse periode aangetroffen werden) wijzen op een duidelijke aanwezigheid van landbouwgemeenschappen in de Leievallei uit het Neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse en middeleeuwse periode. De archeologische verwachting voor sedentaire sporensites wordt bijgevolg als hoog ingeschat.

IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Vondstenconcentraties worden gelinkt met de archeologische periodes van de jager-verzamelaar (vroeg en midden steentijd).

vindplaatsen van jager-verzamelaars manifesteren zich over het algemeen als vondstenconcentraties bestaande uit bewerkt lithisch materiaal en in mindere mate

verkoold organisch materiaal (voornamelijk bot, hazelnoot en houtskool). Sporen uit deze periode zijn slechts uitzonderlijk bewaard. Op de niet-afgedekte zones bevindt het materiaal zich zowel in de ploeglaag als het onderliggend sediment. Door inspoeling en bioturbatie is het materiaal immers verticaal gemigreerd. Of er ook afgedekte horizonten aanwezig zijn waarin dergelijke vondsten kunnen voorkomen, is tot op heden niet gekend. Hiervoor is aanvullend landschappelijk onderzoek noodzakelijk.

Sporenvindplaatsen: Eventuele archeologische resten worden verwacht vanaf de onderzijde van de ploeglaag. Sporen zullen echter pas goed lees- en interpreteerbaar zijn vanaf de bovenzijde van de C-horizont.

b. Wat was het historisch landgebruik van het projectgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Uit de studie van het historische kaartmateriaal kan besloten worden dat projectgebied sinds minstens de 18^e eeuw steeds akkerland/weiland geweest is. Vanaf deze periode wordt geen archeologie verwacht.

De recente verstoringen die zich momenteel op het terrein bevinden zijn het gevolg van de aanleg van de speelzone: het openbaar toilet, het basketbalveld en skatepark, de verschillende zandbakken en de ophoging in het noordoosten van de zone. Een bijkomende gekende verstoring is een ondergrondse afvoer die van zuidwest naar noordoost loopt doorheen het projectgebied. Welke impact deze recente verstoringen op de bodem hebben gehad is niet gekend. Hiervoor is aanvullend landschappelijk onderzoek noodzakelijk.

Impact van geplande bodemingrepen:

I. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Binnen het projectgebied zal de bodem binnen de zone van het complex verstoord worden tot een diepte van 2,3m onder het huidige maaiveld. Voor de zones van de buitenaanleg zal de bodem verstoord worden tot 0,80m onder het huidige maaiveld. Bijgevolg zullen de werkzaamheden binnen het projectgebied mogelijke archeologische niveaus raken. Verder onderzoek dient te gebeuren om de gaafheid van de bodem na te gaan. Op basis daarvan kan een betere inschatting gemaakt worden van de aard en de bewaringstoestand van archeologische sporen.

2.5 Assessment

Voor de archeologienota werd gestart met een vooronderzoek door middel van een bureauonderzoek. Uit dit onderzoek werd duidelijk dat het gebied zich in een zone bevindt die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing. Het projectgebied is gelegen op zo'n 500m ten noordenwesten van een historische meander van de Leie, binnen de Vlaamse Vallei. Quartair dek bestaat uit een fluviale afzetting van het Eemian gevolgd door een fluviale afzetting van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Er kunnen hierin hellingsafzettingen voorkomen van het

Quartair en plaatselijk kan deze eolische afzetting afwezig zijn. Binnen het projectgebied is een matig natte lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont aanwezig.

Voor de archeologische verwachting kan een opdeling worden gemaakt tussen vondstenconcentraties die dateren uit de periode van de jager-verzamelaars, en sites met grondsporen, die dateren uit jongere archeologische periodes (vanaf het neolithicum). Er zijn geen vindplaatsen uit deze periode gekend in de omgeving van het projectgebied maar gezien het gunstige landschap en de nabijheid van een oude meander van de Leie is er eerder een matige tot hoge verwachting inzake steentijdmateriaal of -sites. De archeologische verwachting voor sedentaire sporensites wordt als hoog ingeschat. De harde data en indicatoren wijzen op een duidelijke aanwezigheid van landbouwgemeenschappen in de Leievallei uit het Neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse en middeleeuwse periode. Uit de studie van het historische kaartmateriaal kan besloten worden dat projectgebied sinds minstens de 18^e eeuw steeds akkerland/weiland geweest is. Vanaf deze periode wordt geen archeologie verwacht, uitgezonderd van de perceelsgreppel.

Concreet is er ter hoogte van het projectgebied een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie omwille van de landschappelijke situatie en de gekende archeologische waarden in de omgeving. Verder onderzoek, in eerste instantie door een landschappelijke booronderzoek om de bewaringscondities m.b.t. artefactensites en de bodemgaafheid binnen het projectgebied te onderzoeken, is in dit geval noodzakelijk.

3 Verslag van resultaten: Landschappelijk bodemonderzoek (2019K93)

3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2019K93
- *Auteur:* F. Philipsen
- *Type onderzoek:* landschappelijk booronderzoek
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag
- *Erkend archeoloog type 1:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

3.1.2 Onderzoeksopdracht

Uit de bureaustudie die in het vorige hoofdstuk werd gepresenteerd bleek het noodzakelijk een beter inzicht te verkrijgen in de ondergrond van het projectgebied in functie van het archeologische vooronderzoek. De aandacht bleef hierbij gericht op het gehele projectgebied, omdat het volledige projectgebied met bodemingrepen te maken zal krijgen bij het uitvoeren van de plannen om een nieuw zwembad aan te leggen.

3.1.2.1 Doelstelling

Het doel van het landschappelijke booronderzoek is het vaststellen van de opbouw van de bodem van het projectgebied, waarbij er vastgesteld dient te worden of deze bodem lagen of niveaus bevat met potentieel voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Daarmee wordt bedoeld dat er zal worden onderzocht of er lagen aanwezig zijn die onderdeel uit hebben gemaakt van een voormalig oppervlak van een landschap waarin mensen kunnen hebben gewoond en geleefd. Indicatoren voor het bestaan van dergelijke lagen zijn in een natuurlijke omgeving vaak te herkennen als bodemhorizonten: lagen in de ondergrond die zijn ontstaan ten gevolge van blootstelling van het oppervlak aan de elementen. Sinds de introductie van de landbouw is de rol die de mens is gaan spelen bij de vorming van de bodem echter groter en kunnen er lagen worden aangetroffen waarvan de oorsprong gedeeltelijk of geheel is ontstaan door het bewerken of verplaatsen van grond.

Anderzijds zijn erosiehorizonten en eventuele sporen van afgravingen indicatoren die er mogelijk op kunnen wijzen dat afzettingen en mogelijk de hierin ingesloten archeologische resten zijn verdwenen uit het bodemarchief. Ondanks het potentieel om delen van het bodemarchief uit te wissen kunnen dergelijke sporen van erosie en afgravingen echter wel informatie leveren over landgebruik en activiteiten die later plaatsvonden op een bepaalde plaats. Bij het aantreffen van dergelijke indicatoren dient er daarom een inschatting te worden gemaakt van de oorzaak (of reden), datering en impact op oudere afzettingen van dergelijke erosie of afgravingen.

3.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het landschappelijke bodemonderzoek staan een aantal vragen centraal die nauw samenhangen met de doelstellingen. Daarnaast worden er een aantal vragen die in de bureaustudie niet of niet

geheel konden worden beantwoord of waarvoor het landschappelijke booronderzoek impact heeft op het antwoord nogmaals naar voren gebracht.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke geomorfologische processen hebben hierbij een rol gespeeld?
 - b. Is er sprake geweest van bodemvorming?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- III. In welke mate heeft de ontwikkeling van de speelplaats en sportgelegenheden op het terrein de ondergrond beïnvloed?

Archeologische resten:

- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
 - a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
 - b. Wat was het historisch landgebruik van het projectgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachtte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?
- VI. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

3.1.2.3 *Randvoorwaarden*

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

3.1.3 *Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek*

De werkwijze van het landschappelijke booronderzoek reflecteert nauwgezet de doelstellingen en de algemene opbouw en ontwikkeling van de bodem van het projectgebied staan dus centraal. De boringen die werden ingezet om de doelen te halen werden 'met de vrije hand' uitgezet vanwege een groot aantal obstakels die op het relatief kleine terrein aanwezig waren (van ondergrondse leidingen tot verharding en van bomen tot speeltoestellen). Er werden vijf boringen gezet om een goed beeld te krijgen van de algemene bodemopbouw van het ca. 8.000 m² grote terrein (wat neer komt op ca. 6 boringen per hectare).

De uitgevoerde boringen werden gezet met behulp van een edelmanboor (ø 7 cm of 5 cm voor de zeer compacte lagen) en waar nodig een guts (ø 3 cm) of een grindboor (ø 7 cm). De edelmanboor is geschikt voor het boren in de meeste droge en matig natte sedimenten, maar levert een wat geroerd staal op waardoor de structuurkenmerken en eventuele fijne gelaagdheid verloren kunnen gaan. De grindboor doet effectief hetzelfde, maar is er op gemaakt om door grind- en puinlagen te boren. De gutsboor daarentegen neemt een sample met een kleinere diameter, maar verstoort daarbij het sediment in een veel kleinere mate, waardoor structuren, maar zeker ook fijnere gelaagdheid beter behouden blijven. Dit is echter alleen mogelijk bij zwaardere texturen en waterverzadigde lagen.

Tijdens de boorwerkzaamheden werd elke boring vastgelegd in de vorm van een bodemkundige en lithostratigrafische beschrijving en middels één of meerdere digitale foto's. Deze foto's werden gemaakt met zo min mogelijk schaduwcontrasten en met een zo goed mogelijke weergave van alle aanwezige lagen en bodemhorizonten. Op elke foto werden de nodige administratieve gegevens vastgelegd evenals een schaalbalk.

De beschrijving van de opgeboorde sedimenten werd vastgelegd in het hier op toegelegde databasesysteem Deborah (versie 3). Dit databasesysteem zorgt dat er systematisch wordt gerapporteerd over de verschillende eigenschappen van het sediment en haar inhoud, zodat de gegevens in een uniforme en heldere manier worden opgeslagen en verwerkt. De boorbeschrijvingen worden gemaakt in door de gebruiker gedefinieerde lagen, waarvan elke een verticaal segment van de ondergrond representeert. Het gaat daarbij niet noodzakelijk om een enkele afzettingseenheid per laag, maar ook verschillende bodemhorizonten en graduele overgangen binnen een afzetting kunnen in de vorm van lagen worden geregistreerd.

Van een laag werd telkens de top en de eigenschappen van de waargenomen overgang vanuit bovenliggende laag vastgelegd om vervolgens de kleur, lithologische kenmerken, bodemkundige kenmerken en eventueel archeologisch relevante inhoud vastgelegd. Daarbij speelde de textuur (korrelgrootte) van het sediment gewoonlijk een belangrijke rol, omdat dit iets kan zeggen over de oorsprong en de wijze waarop het sediment werd aangevoerd. De textuur van het sediment werd bepaald door het manueel te inspecteren en bij de aanwezigheid van zandige componenten met een loep (vergroting 10x) het zo droog mogelijk gewreven sediment te bekijken en dit te vergelijken met gesorteerde stalen van zand met verschillende grootteklassen.

De boringen werden uitgevoerd op 18 november 2019. Het weer was op het moment van uitvoeren gunstig voor het boorwerk, namelijk bewolkt met slechts af en toe een lichte bui. Uitvoerders van het booronderzoek waren F. Philipsen (aardkundige) en B. Vermeulen (archeoloog). De gemiddelde boordiepte bedroeg 2,2 meter, met een maximale diepte van 2,7 m, waardoor bepaald kon worden wat de bodemopbouw binnen de zone van geplande bodemingrepen was en of hier eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd zouden kunnen worden bij de uitvoering van de geplande werken.

3.2 Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek

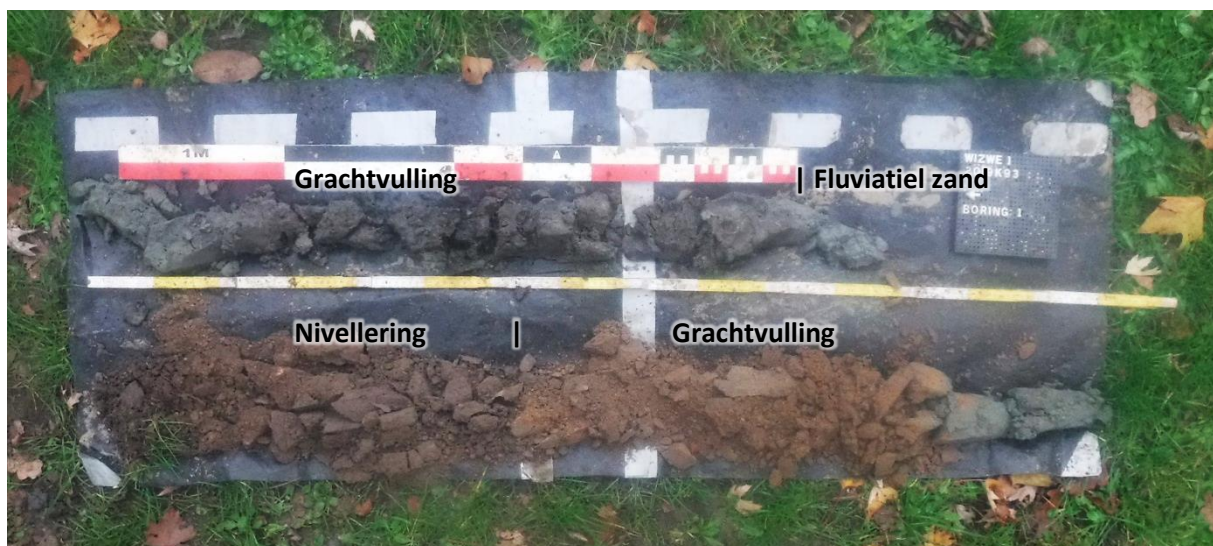
In de volgende paragrafen zal een beeld worden geschetst met betrekking tot de resultaten van het booronderzoek en de hieraan gekoppelde interpretaties. Vervolgens zal op basis daarvan worden getracht de onderzoeksvragen te beantwoorden en zullen de conclusies van het landschappelijke booronderzoek worden gepresenteerd.

3.2.1 Beschrijving en interpretatie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

Tijdens het boren werden er op basis van de textuur en de inhoud van het opgeboorde sediment een drietal natuurlijke eenheden en één antropogene eenheid onderscheiden. De oudste van deze eenheden (E1) werd in elke boring gevonden. Het betreft een afzetting die uit matig gesorteerd matig fijn zand bestaat. In dit pakket waarvan de dikte niet werd achterhaald (noch met de edelmanboor, noch de guts bleken geschikt om het sediment te doordringen en boven de grond te halen) werden geen inclusies gevonden. De kleur van het pakket was door de reducerende (zuurstofloze) omstandigheden meestal lichtgrijsbruin en de top van de eenheid lag gewoonlijk op

een diepte tussen 125 en 160 cm (Figuur 33). Deze afzettingen waren over het algemeen slechts aan de top ontkalkt. Op basis van de korrelgrootte van het zand kan er worden gesteld dat het hier om zand gaat dat gedurende het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) werd afgezet; vermoedelijk onder glaciale condities in een **vlechtend rivierensysteem**.

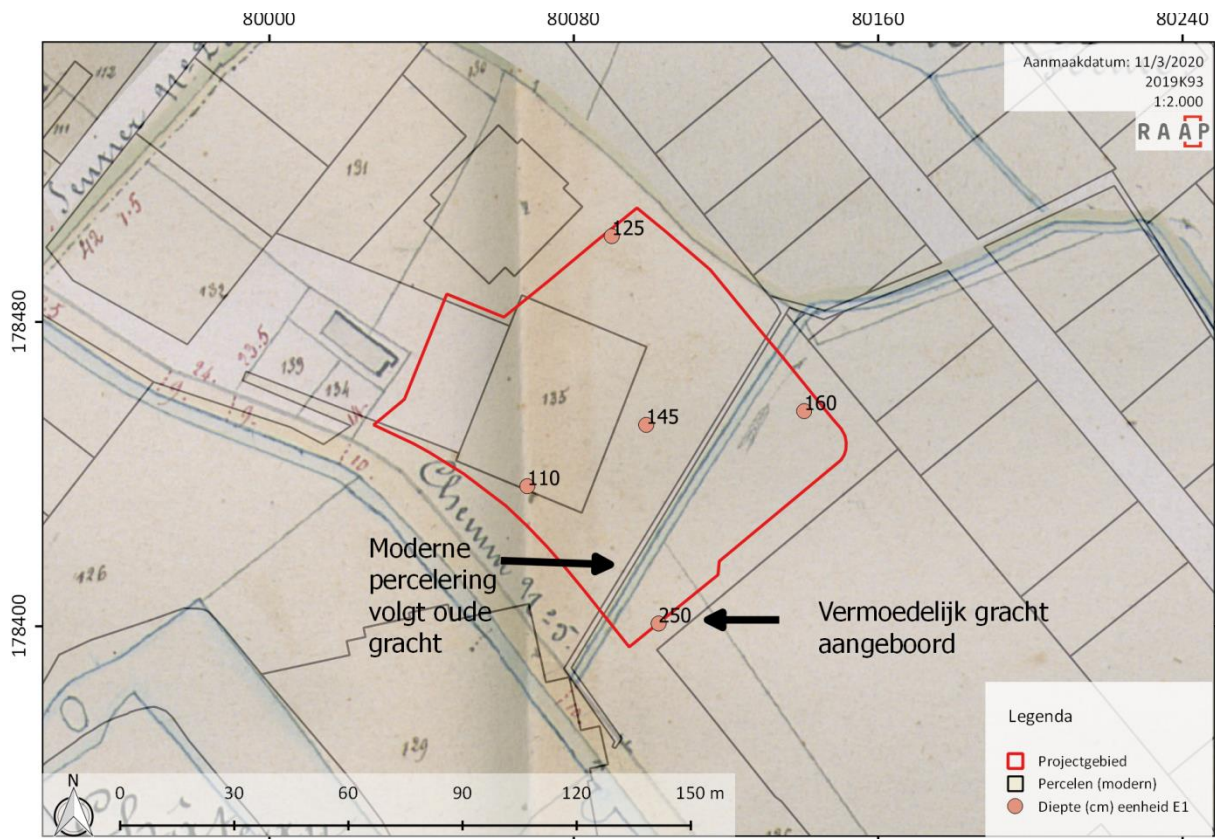
Slechts ter hoogte van boring 1 werd de top van deze eenheid op een veel grotere diepte aangetroffen (250 cm), omdat deze hier door een **diepe gracht** werd gesneden (scherpe grens tussen de eenheden, Figuur 31). Het betreft mogelijk een voorloper of een aftakking van de gracht die in de postmiddeleeuwen door het projectgebied liep en nog altijd zichtbaar is in de moderne perceel indeling (Figuur 33). De vulling van de gracht bestaat onderaan (voor ca. 40 cm) uit zand dat zeer vergelijkbaar is met dat van eenheid 1, maar meer humus bevat en dus een donkerdere, grijze kleur heeft. Op dit zand werd bruinzwart pakket lemig zand met plantenresten en veel humus aangetroffen. De dikte hiervan bedroeg opnieuw circa 40 cm. Dit pakketje werd gevolgd door twee lagen zandleem (een grijze, gereduceerde en een bruine) waarin baksteenfragmentjes voorkwamen: de meest recente vullingen van de gracht.



Figuur 31: Foto van boring 1 waarin grachtvullingen het Pleistocene materiaal afdekken.



Figuur 32: Foto van boring 4 waarop duidelijk de eenheid E3 (de B-horizont) te zien is.



Figuur 33: Kaartweergave waarop de diepte waarop eenheid E1 werd aangetroffen in de boringen is aangeduid. Daarnaast valt de overeenkomst tussen de moderne percelen en de oude gracht op, deze matcht niet exact door de beperkte precisie van het georefereren (AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN, 2014).

In de overige boringen werd op het rivierzand een 56 tot 95 cm dikke laag lichte zandleem aangetroffen (Figuur 34) die de overige twee natuurlijke aardkundige eenheden omvat: Eenheid E2, met enkele dunne leemlagen onderaan (boringen 2 en 5), wat roestvlekken en een witbruine kleur; en eenheid E3 met een lichtbruine kleur, aangetroffen in boringen 2, 4 en 5. De zandfractie in beide eenheden bestond uit goed gesorteerd fijn zand. Beide eenheden waren volledig ontkalkt.

De afzetting die bestaat uit eenheden E2 en E3 kan worden gezien als een **eolisch pakket** dat gedurende de laatste, zeer koude fasen van het Pleistoceen of aan het begin van het Holoceen werd gevormd. Eenheid E3 representeert daarbij een B-horizont: het resultaat van bodemontwikkeling. Dit geeft aan dat er zich een langdurig stabiel loopniveau heeft bevonden aan de top van het bodemprofiel. De gaafheid hiervan is echter beperkt door recente ingrepen op het onderzoeksterrein.

Tenslotte werd dit eolische materiaal namelijk afgedekt door een vrij humusrijk pakket waarin veel puin werd aangetroffen: een **nivelleringspakket**. Deze 40 tot 85cm dikke, antropogene eenheid bestond net als de eolische afzetting hoofdzakelijk uit lichte zandleem, maar er was duidelijk sprake van menging met ander materiaal: de sortering van de zandfractie was erg slecht. Daarnaast kwam er in deze laag veel puin voor. Het ging daarbij hoofdzakelijk om baksteen, maar er werden ook enkele stukjes van ijzerslakken aangetroffen. De bovenste 10 à 15 centimeter van deze eenheid werd telkens gekenmerkt door de grootste humus aanrijking ten gevolge van de ontwikkeling van de graszoden.

3.2.2 *Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek*

De resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek bevestigen grotendeels de bevindingen die in het bureauonderzoek werden gerapporteerd. De twee bovenste Quartaire afzettingen, die volgens het beschikbaar kaartmateriaal aanwezig zouden zijn, werden aangetroffen (Pleistocene fluviatiele en eolische afzettingen) en daarnaast bleek de bodemkaart correct: een Pdc profiel is een goede omschrijving van de aangetroffen bodems. Hieruit blijkt echter niet welke impact de inrichting van het terrein in de laatste decennia precies heeft gehad: naast de aan het oppervlak zichtbare elementen is de bodem aangevuld met enkele decimeters puinhoudende grond.

3.2.3 *Archeologisch verwachtingsmodel*

Het archeologische verwachtingsmodel dat in het kader van het bureauonderzoek werd opgesteld (zie paragraaf 2.3) kan nu worden aangevuld met de nieuwe gegevens. De tweedeling in jagers-verzamelaars gemeenschappen en sedentaire gemeenschappen blijft hierbij behouden omdat deze zeer verschillende archeologische ensembles vertegenwoordigen.

Voor de periode van jagers-verzamelaars werd er op basis van de bureaustudie gepleit voor een matige tot hoge archeologische verwachting. Hierbij werd echter nog geen rekening gehouden met de bodemgaafheid omdat deze destijds onbekend was. Het landschappelijke bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem op het grootste deel van het terrein slechts een beperkte gaafheid heeft (bewaring van een deel van de B-horizont, maar niet het oude loopniveau zelf).

Dit betekent dat archeologische sites van jagers-verzamelaars (oppervlakkige spreidingen van materiaal) die aan het oude loopoppervlak waaronder de bodem zich heeft gevormd zijn beschadigd. Echter, er zijn twee redenen waardoor er nog dergelijke resten voor kunnen komen: ten eerste kan de verticale migratie van kleine archeologische resten (bijvoorbeeld stenen werktuigen) er voor hebben gezorgd dat een deel van het materiaal van de potentieel aanwezige sites op een dieper niveau bewaard is gebleven en ten tweede bestaat de kans dat er in het relatief dunne pakket eolisch zand oudere loopniveaus voorkomen die wel bewoond zijn geweest (tijdens de afzetting van eenheid E2 en E3), maar die niet lang genoeg stabiel zijn gebleven om er een bodem te ontwikkelen met herkenbare bodemhorizonten.

Daarom kan er worden geconcludeerd dat er een **matige verwachting behouden blijft voor resten uit de periode van jagers-verzamelaars gemeenschappen**. Ook ter hoogte van de aanwezige verharding en speelplaatsen. Slechts ter hoogte van de voormalige gracht die perceel 61S2 doorkruist (ZW-NO) ter hoogte van de onderbreking in het kadastrale perceel en de vermoedelijke gracht die werd aangeboord ter hoogte van boorpunt 1 kan met zekerheid worden gesteld dat er geen resten uit deze periode meer aanwezig zullen zijn.

Voor de archeologische periodes waarin men sedentaire gemeenschappen vormde wordt er gezocht naar sporensites. De verwachting voor dergelijke sites daterend uit het Neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen werd hoog ingeschat in de bureaustudie. Ook nu zal **deze hoge verwachting voor sporensites** behouden blijven omdat de bodem van het projectgebied een beperkte, maar nog altijd relatief grote gaafheid kent waardoor grondsporen (het resultaat van het graven in de bodem) zeker deels bewaard kunnen zijn gebleven.

3.2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

a. Welke geomorfologische processen hebben hierbij een rol gespeeld?

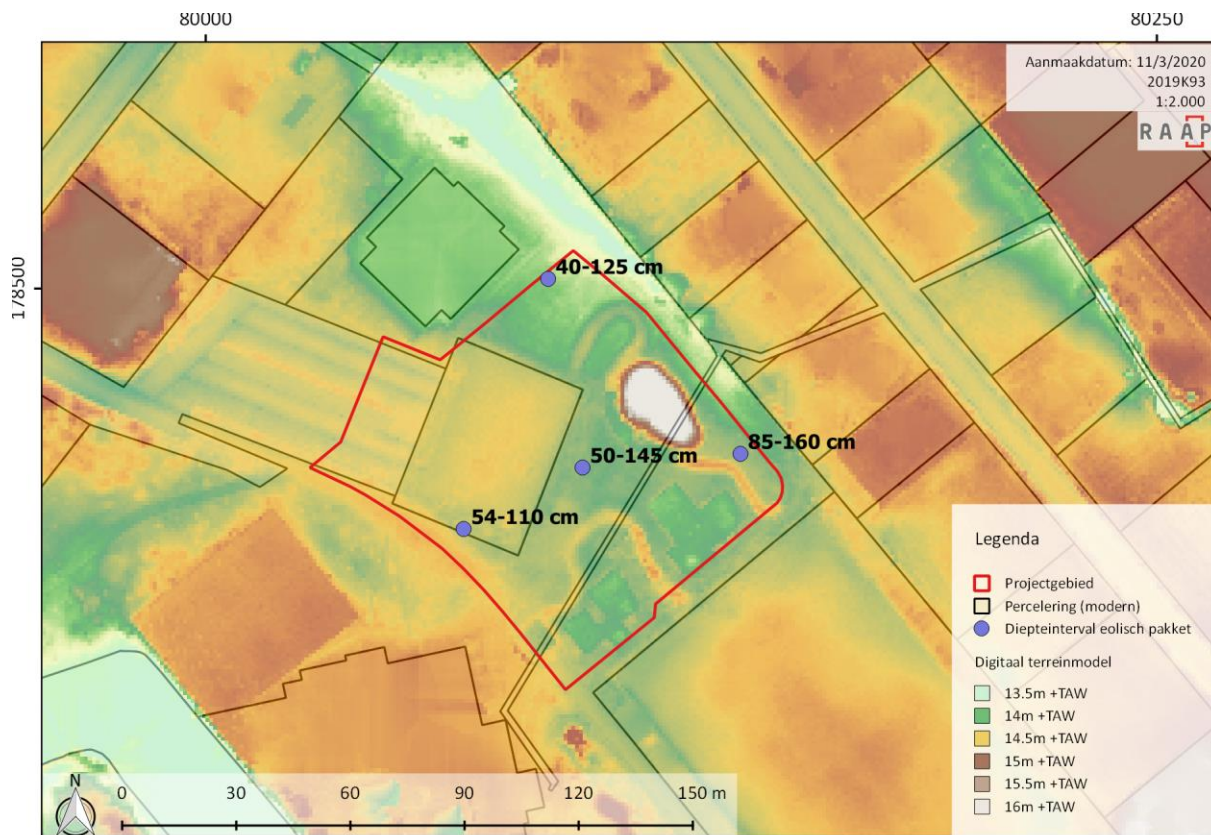
b. Is er sprake geweest van bodemvorming?

De ondiepe ondergrond van het projectgebied wordt gekarakteriseerd door het voorkomen van drie afzettingen (en een aantal lokale verstoringen). Het oudste niveau bestaat uit zand dat door vlechtende rivieren tijdens het Pleistoceen werd afgezet. Dit wordt afgedekt door lichte zandleem die door de wind werd afgezet gedurende de laatste fasen van het Pleistoceen en/of aan het begin van het Holoceen. Hierin werd een restant van een ontwikkelde bodem aangetroffen, wat er op duidt dat er ooit een stabiel loopniveau was. Dit niveau werd echter door nivellering van het terrein deels verwoest.

II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Ooit was er een oud loopniveau waarop zich een bodem heeft ontwikkeld aan de top van het eolische pakket. Dit niveau is echter verwoest, waardoor het archeologische niveau waarop zowel sporen- als dieper gelegen artefactensites (met een beperkte gaafheid) slechts onder het nivelleringsniveau kunnen worden aangetroffen.

Omdat de datering van het eolische pakket een relatief groot tijdinterval beslaat en het zeker niet op één moment is afgezet is het eveneens mogelijk dat er zich binnen het pakket niveaus met artefacten aftekenen, ondanks het gegeven dat er geen andere aanwijzingen voor het voorkomen van loopniveaus werden aangetroffen.



Figuur 34: Kaartweergave van de resultaten van het bodemonderzoek waarbij voor de boorpunten 2 tot 5 is aangegeven in welk diepte interval het eolische materiaal zich bevindt en waarin zich dus archeologische niveaus kunnen aftekenen. Let op: ter hoogte van boring 1 is er geen data beschikbaar. Bronnen achtergrond: AGIV, 2015a, 2019b.

III. In welke mate heeft de ontwikkeling van de speelplaats en sportgelegenheden op het terrein de ondergrond beïnvloed?

Over het **gehele terrein** lijkt er sprake te zijn van het nivelleren en/of aanvullen van de bodem. Hierdoor is het primaire archeologische niveau beschadigd, maar niet volledig uitgewist. De kans is groot dat eventueel aanwezige archeologische sporen voor een significant deel bewaard zijn en ook artefactensites zouden nog kunnen worden aangetroffen.

De mate van verstoring door de aanleg van **verharding** (perceel 61N2) kon niet worden getest, maar vermoedelijk is deze beperkt gebleven aangezien de verharde delen van het terrein hoger liggen dan de delen waar het nivelleringspakket aanwezig is.

De voor de **met zand aangevulde speelplaatsen** geldt vermoedelijk hetzelfde, ook al liggen deze iets lager: de bodemgaafheid heeft vermoedelijk niet veel geleden onder het aanleggen van deze inrichtingselementen.

De aanleg van de kleine kronkelende walletjes (op perceel 61S2) hebben vermoedelijke geen bodemingrepen met zich meegebracht, maar onder de **speelheuvel** is dit mogelijk een ander verhaal, ook al kan dit niet worden onderbouwd met de beschikbare data. Op basis van de gegevens van de opdrachtgever kon wel worden gesteld dat er aan de zuidoostelijke zijde van de speelheuvel een put gevuld met beton aanwezig is waar ooit een **trampoline** in was opgesteld. Als de bodemingreep hier dus niet al voor verstoring van archeologische niveaus heeft gezorgd belemmert het beton tot op zekere hoogte verder vervolgonderzoek in dit stukje van het terrein.

Archeologische resten:**IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?**

- a. **Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?**
- b. **Wat was het historisch landgebruik van het projectgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachtte) archeologie en (bodem)gaafheid?**

Er kunnen zich in de bodem van het projectgebied zowel artefactensites (periode van jagers-verzamelaars) als sporensites (neolithicum tot en met de middeleeuwen) voordoen. De verwachting voor die eerste groep is matig, aangezien het niveau waarop deze primair worden verwacht zwaar verstoord is. Het is echter niet uit te sluiten dat dergelijke sites zich ook dieper in de bodem voordoen door verticale migratie van archeologische resten en het mogelijke voorkomen van dieper gelegen begraven loopniveaus (het interval aangegeven in Figuur 34).

Sporensites hebben een hoge verwachting, ook al zal de gaafheid beperkt zijn. Deze zullen voorkomen vanaf het niveau direct onder het nivelleringspakket (het ondiepste niveau aangegeven in Figuur 34). Dit gaat vermoedelijk ook op rond boorpunt 1, in het zuiden van het projectgebied, maar hier zijn er geen harde gegevens omdat er in een opgevulde gracht werd geboord.

Impact van geplande bodemingrepen:**V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten? Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?**

De eventueel aanwezige archeologische resten zullen door de diepe verstoringen die gepland zijn volledig worden vernietigd. Omdat de toekomstige ingrepen met zekerheid zullen leiden tot verdere aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten zal het archeologische vooronderzoek noodzakelijk zijn, in eerste instantie onder de vorm van een verkennend booronderzoek.

3.2.5 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst

Omdat er op basis van de bureaustudie matige tot hoge archeologische verwachtingen werden uitgesproken werd er een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd om met name de gaafheid van de bodem te toetsen en te zoeken naar potentiële archeologische niveaus. Op basis van vijf boringen kon worden gesteld dat het projectgebied een bodemopbouw kent waarin archeologische niveaus zich mogelijk aftekenen in het eolische lichte zandleem pakket dat in het Laat-Pleistoceen of het Vroeg-Holocene werd afgezet. De diepte van deze niveaus ligt tussen 40 en 160 m onder het huidige maaiveld. De bodemgaafheid is echter beperkt waardoor er rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid dat eventueel aanwezige archeologische resten hierdoor beschadigd zijn. De verwachting voor steentijd artefactensites is daarom bijgesteld naar matig, terwijl de verwachting op sporensites hoog is gebleven.

Omdat de toekomstige ingrepen met zekerheid zullen leiden tot verdere aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten zal het archeologische vooronderzoek noodzakelijk zijn.

4 Verslag van resultaten: Verkennend archeologisch booronderzoek (2020B21)

4.1 Beschrijvend gedeelte

4.1.1 Administratieve gegevens

- *Naam plangebied en/of toponiem:* Hernieuwenburg
- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2020B21
- *Auteur:* J. Velleman
- *Type onderzoek:* verkennend archeologisch booronderzoek
- *Erkend archeoloog type 1:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Betrokken actoren:*
 - Aardkundige: J. Velleman
 - Assistent-archeoloog: B. Vermeulen
 - Mechanische boringen: Geosonda

4.1.2 Onderzoeksopdracht

4.1.2.1 Doelstelling

Uit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat er drie natuurlijke eenheden aanwezig zijn naast een aantal lokale verstoringen: een onderste zandpakket geassocieerd aan een Pleistoceen vlechtend riviersysteem. Daarbovenop is er een lichte zandleem aanwezig die eolisch werd afgezet ergens in de overgangsperiode van Pleistoceen-Holoceen. Daarin werd dan de derde eenheid aangetroffen dewelke een ontwikkelde bodem is met B-horizont, dewelke indicatief is dat er ooit een stabiel loopvlak was. Dit laatste niveau werd echter door nivellering deels verwoest, maar de verstoringsgraad werd als matig ingeschat. Er werden echter geen controles gedaan van de verstoringsgraad van de individuele inrichtingen van de speelplaats.

Het doel van dit booronderzoek mét ingreep in de bodem is:

- nagaan of er effectief vuursteenconcentraties in het eolische pakket met bodemvorming aanwezig zijn,
- op welke diepte deze zijn bewaard,
- en wat de wetenschappelijke waarde hiervan is.

Daarnaast zal ook nagegaan worden of een waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk is en of *in situ* bewaring mogelijk is.

4.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem gebeurt in functie van het beantwoorden van een reeks onderzoeksvragen:

- I. Geeft het verkennend booronderzoek reeds inzicht over de aan- of afwezigheid van een waardevol paleo-ecologisch archief?
- II. Wat is de impact van de aanwezige speelpleininrichtingen op het paleo-ecologisch archief?

- III. Leverden de boringen het gewenste resultaat? Werd er vuursteen of andere eco- en artefacten aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit de steentijd?
- IV. Wat is hun verticale verspreiding? Hoe kan dit in verband gebracht worden met de bodemopbouw en wat betekent dit naar gaafheid, datering e.d. toe?
- V. Wat is hun horizontale verspreiding? Kunnen er al uitspraken gedaan worden of het om een eenfasige of meerfasige vindplaats gaat?
- VI. Kunnen er waardevolle zones geselecteerd worden voor waarderend archeologisch bodemonderzoek?

4.1.2.3 *Randvoorwaarden*

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

4.1.2.4 *Methodiek*

Archeologisch booronderzoek wordt in Vlaanderen regelmatig gebruikt voor het opsporen van vindplaatsen van jager-verzamelaars (het paleo- en mesolithicum).¹⁷ Dergelijke vindplaatsen zijn zo goed als altijd opgebouwd uit een losse vondstenspreiding van voornamelijk vuursteenmateriaal met daarbinnen verschillen in densiteit. De overgrote meerderheid van deze vondsten is klein tot zeer klein (ca. 80-90% van de vondsten is kleiner dan 1 cm) waardoor ze bij een klassieke prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) slechts zelden worden opgemerkt. Daarenboven komen sporen, zeker wat de vroege prehistorie betreft, zelden of nooit voor waardoor het gebruik van proefsleuven enkel bij uitzondering tot de ontdekking van prehistorische vindplaatsen leidt.¹⁸ Bovendien is voor de detectie van de grondsporen het vaak noodzakelijk de bodem, indien aanwezig, bijna volledig te verwijderen, waarmee meteen ook een belangrijk deel van de eventueel aanwezige artefactenvindplaatsen uit de steentijd wordt opgeruimd. Door de bodem op systematische wijze te bemonsteren (d.m.v. een archeologisch booronderzoek) en het onderzoek te richten op het opsporen van deze kleine fractie (door het zeven van deze monsters) is het op een vrij eenvoudige manier mogelijk zicht te krijgen op de eventuele aanwezigheid van artefactenvindplaatsen uit de steentijd in het projectgebied.¹⁹ Indien mogelijk, zal ook een voorlopige datering naar voor geschoven worden, hoewel de trefkans op goed dateerbare, periode specifieke artefacten bij booronderzoek vrij klein is.

Bepaalde zones konden tijdens de eerdere fase van het landschappelijk booronderzoek slechts in beperkte mate gekarteerd worden. Specifiek betrof het de zones met verhardingen, speeltuigen en ophogingen. Voor deze zones diende de bodemgaafheid geverifieerd te worden tijdens het archeologisch booronderzoek en enkel bemonsterd te worden indien nog een B-horizont bewaard was.

4.1.2.5 *Strategie veldwerk*

Een archeologisch booronderzoek verloopt over het algemeen in twee delen:

Deel 1: een verkennend archeologisch booronderzoek gericht op het opsporen van de sites

¹⁷ Zie o.m. CROMBÉ & MEGANCK, 1996; BATS *ET AL.*, 2006; VAN GILS & DE BIE, 2006; PERDAEN *ET AL.*, 2018

¹⁸ RYSSAERT *ET AL.*, 2007

¹⁹ GROENEWOUDT, 1994; TOL *ET AL.*, 2004

Deel 2 (optioneel): indien noodzakelijk, een waarderend archeologisch booronderzoek gericht op een meer gedetailleerde waardering van de opgespoorde sites.

In de verkennende fase tracht men de aanwezige vindplaatsen op te sporen door in een relatief ruim driehoeksgrid te bemonsteren; standaard is dit 10 x 12 m.

De strategie en uitvoeringswijze van het verkennend booronderzoek verliepen als volgt:

-Vooraleer de handboringen uitgevoerd konden worden, diende ter hoogte van de verharde zones er voorgeboord te worden. Dit is gebeurd tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek.

-De boringen werden vervolgens handmatig geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm.

-Het opgeboord sediment meteen onder de puinlaag werd bemonsterd tot drie boorkoppen diep (= minstens 45 cm vanaf de top van de B-horizont). Door verticale migratie kunnen arte- en ecofacten immers in bodem gemigreerd zijn. Hoewel de bodem uit verschillende horizonten bestaat, hebben deze horizonten geen directe relatie met eventuele steentijdoccupatie. De bodemvorming staat immers los van de bewoning zelf. Het inzamelen van de monsters per horizont zal dus geen kenniswinst opleveren. Wel is het relevant om enigszins zicht te krijgen op de verticale verspreiding van de eventuele vondsten.²⁰ Omwille hiervan wordt geadviseerd om van het bodemprofiel vanaf de top van de bewaarde B-horizont minimaal 3 afzonderlijke monsters (per boorkop) in te zamelen en uit te zeven.

- Ter hoogte van de verharde zones – waar nog geen landschappelijke boringen waren uitgevoerd – diende het archeologisch booronderzoek eveneens om de bodemgaafheid te evalueren. In boringen waar zou blijken dat er geen B-horizont meer bewaard is dienden geen stalen genomen te worden aangezien hier de verstoring te diep is om een goede bewaring van hierboven beschreven steentijdsites te garanderen.

-Het boorresidu werd in plastic emmers verpakt en in het depot nat uitgezeefd over een maaswijdte van 1 mm.

-Alle boorpunten zijn digitaal opgemeten waarbij de hoogte is uitgedrukt in m TAW. De dikte van de aardkundige eenheden werd gemeten vanaf het maaiveld tot de moederbodem met vermelding van de gaafheid (gaaf, verstoord maar herkenbaar, heterogeen). De beschrijving van de bodem en eenheden gebeurde met behulp van analoge boorfiches. Aangezien een gedetailleerd landschappelijk onderzoek reeds in een eerdere fase werd uitgevoerd, vormde dit geen specifiek onderdeel meer van het onderzoek. De bodemkundige beschrijvingen werden aldus eenvoudig gehouden en werden volgende zaken beschreven:

- Textuur
- Aard en dikte van de lagen en horizonten
- Eventuele bijzonderheden die van belang waren voor de waardering van de vindplaats

²⁰ Deze inschatting is vooral belangrijk voor het ramen van de tijd, middelen en kosten die eventueel vervolgonderzoek met zich mee zou brengen.



Figuur 35 Weergave van de verkennende boringen en hun uitvoeringsstatus (Bron: 2020 Google)

-Boornummering: er werden 63 boringen gepland die doorlopend werden genummerd van 1 t.e.m. 63. Deze boringen zijn geplaatst in een driehoeksgrid van drie NNW-ZZO georiënteerde raaien. Bij het uitvoeren van de boringen bleek dat de bodemgaafheid onder de speeltuininrichtingen minder gunstig was dan er werd voorspeld op basis van het landschappelijke booronderzoek. Er werden 8 boringen niet uitgevoerd, waardoor het totaal aantal boringen 57 bedraagt. Volgende boringen werden verplaatst/niet uitgevoerd:

- Onder verharding parking aangezien op basis van o.a. boringen B11, 12, 17, 18, 19 kon aangetoond worden dat de zone integraal verstoord was en geen B-horizont meer bewaard bleek: boringen B4, 5, 6, 10, 13 en 20 werden niet uitgevoerd.
- Aanwezigheid riool zonder verplaatsingsmogelijkheid: B21.
- Verplaatsing door de aanwezigheid van struiken/bomen: B29, 35, 43, 47, 57.
- Onder de speelheuvel door te dikke opgevoerde laag: B51 kon niet worden uitgevoerd en B52 en B53 dienden voor diezelfde reden te worden verplaatst.

-Monsternummering: de monsternummers gaan van 1 t.e.m. 32 en van 50 t.e.m. 82. In totaal zijn er 65 monsters genomen. Zoals de lezer kan afleiden uit voormeld aantal, zijn er veel minder stalen genomen dan er normaliter voorzien zijn voor dergelijk aantal boringen. Dit komt eveneens door de slechte bodemgaafheid, en door het sterk verstoorde/opgevoerde karakter van het plangebied. Bij volgende boringen werden er geen stalen genomen:

- Moederbodem aanwezig, doch door recente antropogene verstoring te sterk afgetopt om relevante staalname toe te laten: B4, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 20, 21, 26, 27, 51.
- Volledig waargenomen profiel bestaat uit recente antropogene verstoring: B1, 4, 5, 6, 10, 13, 20, 21, 31, 39, 40, 44, 49, 51, 52, 53, 58.
- Boring diende te worden gestaakt door ondergrondse verharding of steenpuin: B15, 23, 59.

-Vondstnummering: er zijn 5 vondstnummers toegekend (V1-V5)

4.1.2.6 Strategie verwerking

Het zeefresidu is in plastic containers verzameld en na het drogen bij kamertemperatuur handmatig en met het blote oog uitgezocht op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk,...) als indirecte archeologische (houtskool, bot en macroresten) indicatoren.

Tijdens het uitsplitsen van de zeefresidu's is de aandacht in de eerste plaats uitgegaan naar een eventuele steentijd aanwezigheid in het projectgebied (vuursteenartefacten, verkoolde hazelnootdoppen, gecalcineerd bot, ...), maar daarnaast zijn ook andere indicatoren, die op een recentere menselijke aanwezigheid wijzen, meegenomen. Hierbij denken we in de eerste plaats aan handgevormd of Romeins en vroeg-/vol-middeleeuws aardewerk, hoewel indicatoren voor meer jongere archeologische vindplaatsen ook relevant kunnen zijn voor de interpretatie (met name bouwafval, pijp-aardewerk, metaal, steengoed,...) aangezien deze bewijs kunnen leveren van verstoring.

Het uitsplitsen van het zeefresidu is in principe gebeurd met het ongewapend oog. Bij zeer kleine fragmenten of bij twijfel over het antropogeen karakter van de vondsten is de hulp van een loep (9x) ingeroepen.

De boorbeschrijvingen werden ingevoerd in een boorlijst (zie bijlage). Ook de monster- en vondstenlijst zijn terug te vinden in bijlage.

4.2 Assessmentrapport verkennend archeologisch booronderzoek

4.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

Er bleek een sterkere verstoringsgraad aanwezig te zijn op het plangebied dan verwacht in de fase van het landschappelijk bodemonderzoek. Er zijn 3 referentieboringen gezet om het contrast te kunnen illustreren van de bewaarde bodem tegenover de verschillende sterk verstoorde bodems.

- B11: illustratie van de boringen ter hoogte van de parking. Er werd in het landschappelijk booronderzoek voorspeld dat er een vrij goed bewaard profiel aanwezig zou zijn gezien de parking hoger ligt dan het niet-verharde terrein. De asfaltverharding blijkt echter op een

dikke (ca. 30 cm dik) gravé te liggen ter stabiliteit van de parking. Daaronder bevindt er zich een verrommelde opgevoerde laag die daarna overgaat naar de C-horizont op ca. 70 cm-mv.

- B14: illustratie van boorprofiel waar B-horizont goed bewaard is gebleven. Zowel de B- als C-horizont bestaan uit lemig zand, met een overgang tussen beiden op ca. 80 cm-mv. Ook hier kan de interpretatie van eolische afzetting op de Pleistoceen-Holocene overgang bewaard blijven. Merk op dat op veel plaatsen de B-horizont slechts twijfelachtig kon worden geïdentificeerd.
- B39: boorprofiel ter hoogte van de zandbakken: een toplaag van de zandbak zelf (0-45 cm), gevolgd door een steenlaag (45-60 cm) en daarna baggerspecie (zie foto XX). Deze baggerspecie is echter alleen aangetroffen ter hoogte van boringen B39 en B40 en is vermoedelijk te relateren aan ondergrondse leidingen. Elders ligt de zandbak met steenlaag op een zandlemige C-horizont.



Figuur 36: Boorprofiel B11 met sterke ophogingslaag

In conclusie kan er besloten worden dat waar er geen speelpleininrichtingen aanwezig zijn, de bodem vrij goed bewaard is gebleven, met een bodemopbouw die overeenstemt met de beschrijvingen van het landschappelijk bodemonderzoek, namelijk een oppervlakkige lichte zandleem met bewaarde profielontwikkeling (B-horizont).

De speelpleininrichtingen hebben echter een zeer diverse verstoringgraad veroorzaakt, met dieptes die variëren naargelang de inrichting: parking (tot 70 cm-mv), speelheuvel (>120 cm-mv) en zandbakken (tot 60 cm-mv). Anderzijds zijn er een aantal ondergrondse inrichtingen (waterleiding, riolering, afvoerbuizen) die een verstoring tot >120 cm-mv. Voor een overzicht van de verstoringgraad van het plangebied wordt de lezer verwezen naar Figuur 41.



Figuur 37: Boorprofiel B14 met bewaarde B-horizont



Figuur 38: B39 ter hoogte van de zandbak.

In geen enkele boring werd het fluviatiele zand aangetroffen, gezien de archeologische boringen niet zo diep reikten als de landschappelijke boringen.

Een gedetailleerde beschrijving van de bodemprofielen is terug te vinden in bijlage 13.

4.2.2 Assessment van vondsten

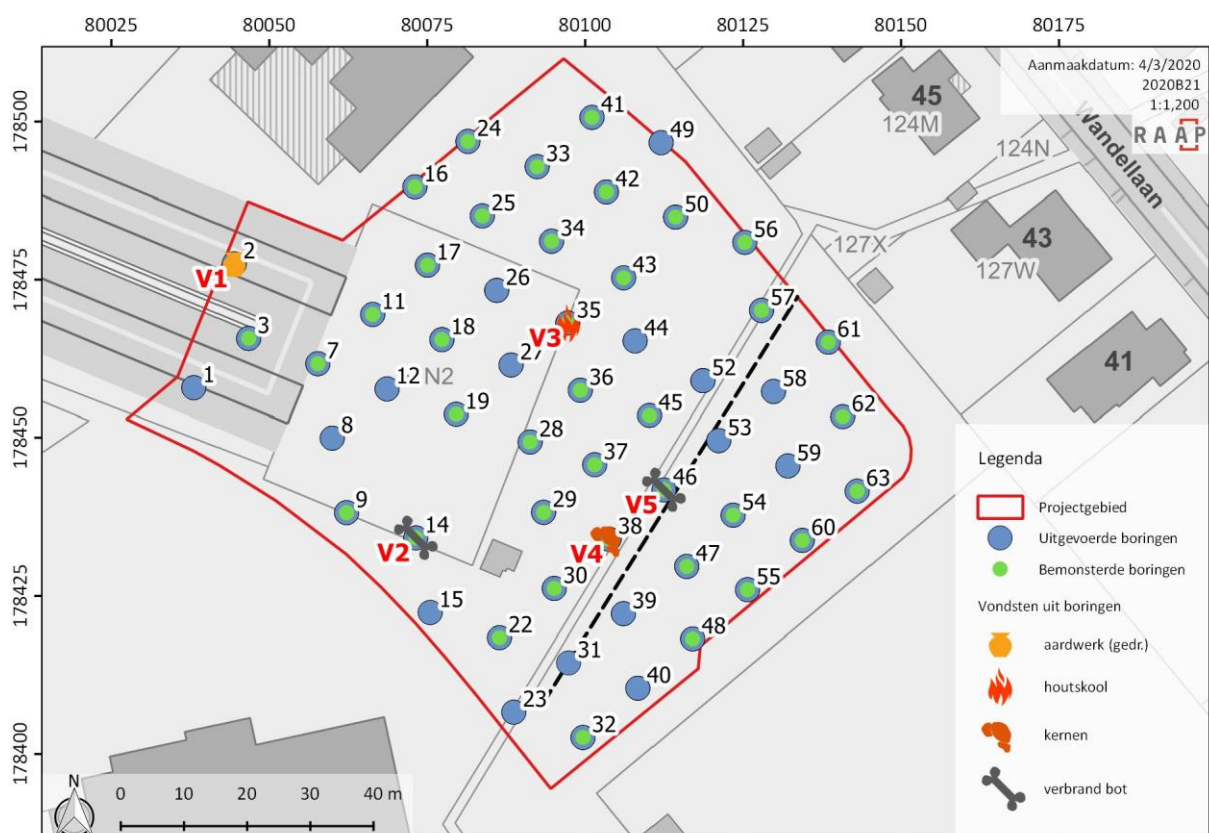
Er werd slechts 1 vuurstenen artefact aangetroffen. Het betrof een beschadigde, sterk gerolde en gepatineerde kern. De mate aan beschadiging wijst op een intensief transport. De kern werd aangetroffen ter hoogte van boring 38. Op deze locatie werd een verstoring vastgesteld met o.m. grindhoudend aangevoerd materiaal tot op 50cm onder maaiveld. Ook in het monster waarin de kern voorkwam (50-70cm onder maaiveld), zat nog behoorlijk wat aangevoerd grind. De kern is

wellicht ook aangevoerd samen met dit grindhoudend materiaal. In ieder geval toont de intensieve beschadiging aan dat de kern niet meer in situ bewaard is.

Naar datering toe kunnen geen uitspraken gedaan worden. Het gaat om een kern die vanuit 2 tegenoverstelde richtingen elkaar kruisende negatieven vertoont. Dergelijk type kern kan voorkomen vanaf het midden-paleolithicum tot en met het neolithicum. Ook de patinerings hoeft niet op een heel hoge ouderdom te wijzen aangezien ook neolithische artefacten een patina kunnen vertonen.

Ter hoogte van boring 2 werd een wandfragment in grijs aardewerk aangetroffen. Het fragment heeft een fijn, zandig baksel. Vermoedelijk dateert de scherf uit de middeleeuwen.

Ter hoogte van boring 14 en 46 werden enkele kleine fragmenten verbrand bot aangetroffen. Een fragment houtskool bevond zich ter hoogte van boring 35.



Figuur 39: Kaart met aanduiding van vondsten met (bron achtergrondkaart: AGIV, 2019b).

4.2.2.1 Assessment van vondstenensembles

Zie 4.2.3.

4.2.2.2 Assessment van uitzonderlijke vondsten

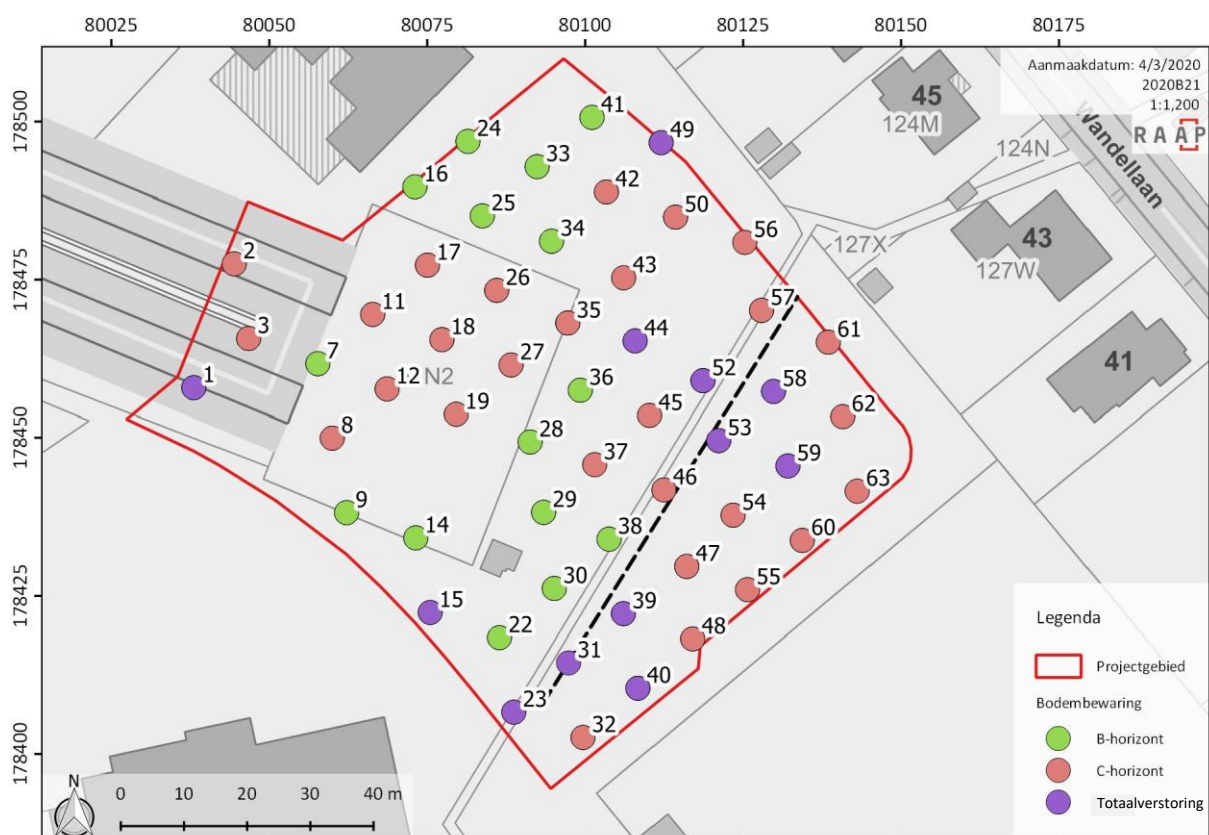
Niet van toepassing

4.2.3 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Samengevat kan er gesteld worden dat ter hoogte van de speeltuinrichtingen de bodemingrepen veel intensiever zijn geweest dan voorspeld in het landschappelijk bodemonderzoek, maar dat de inrichtingsvrije zones een zeer gelijkaardig bodemprofiel vertonen aan wat er beschreven is in het

landschappelijk bodemonderzoek. Onder de verstoorde puinlaag, bestaat de bodem uit eolische zandleem uit de overgang Pleistoceen-Weichseliaan, dewelke zandige fluviatiele afzettingen afdekt uit het Pleistoceen. Waar de bodem niet is verstoord door de speeltuininrichtingen vindt men een bewaarde B-horizont terug (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** voor overzicht).

Het enige vuurstenen artefact bevindt zich niet in situ en werd wellicht samen met het grind aangevoerd. De aanwezigheid van verbrand bot en houtskool kan op de aanwezigheid van een vindplaats wijzen, maar bij gebrek aan vuurstenen vondsten die in situ voorkomen vermoeden we dat het om ofwel natuurlijk materiaal gaat ofwel om ecofacten die geassocieerd zijn met een jongere vindplaats. De aanwezigheid van een middeleeuws fragment aardewerk zou hierbij kunnen aansluiten. Dit dient echter door middel van een proefsleuvenonderzoek verder geëvalueerd te worden.



Figuur 40: Overzichtskartaal met aanduiding waar de B-horizont al dan niet bewaard is gebleven met het GRB-plan als achtergrond. Merk op dat niet alle B-horizonten met zekerheid konden worden geïdentificeerd (bron: AGIV, 2019b).

4.2.4 Verklaring voor het ontbreken van archeologische vondsten, sporen of een archeologische site

De reden waarom er geen artefacten in situ werden aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats van jager-verzamelaars, is mogelijk deels te verklaren door de verstoring van de bodem, die uiteindelijk ingrijpender bleek dan wat op basis van het landschappelijk booronderzoek werd aangenomen. Overal waar er inrichtingen voor de speeltuin aanwezig zijn, blijkt het bodemprofiel afgetopt en ontbreekt de B-horizont die ter hoogte van andere boorlocaties wel werd vastgesteld. Ook op de locaties waar de B-horizont wel werd aangetroffen, ontbraken vuurstenen

vondsten. Dit betekent dat een vindplaats effectief aanwezig was of dat deze te beperkt was qua omvang om met behulp van het gehanteerde grid op te sporen.

Op basis van de aanwezigheid van een middeleeuwse scherf en wat verbrand bot en houtskool vermoeden we wel dat er een – mogelijk jongere – vindplaats aanwezig is. Dit dient evenwel aan de hand van verder vooronderzoek geverifieerd te worden.

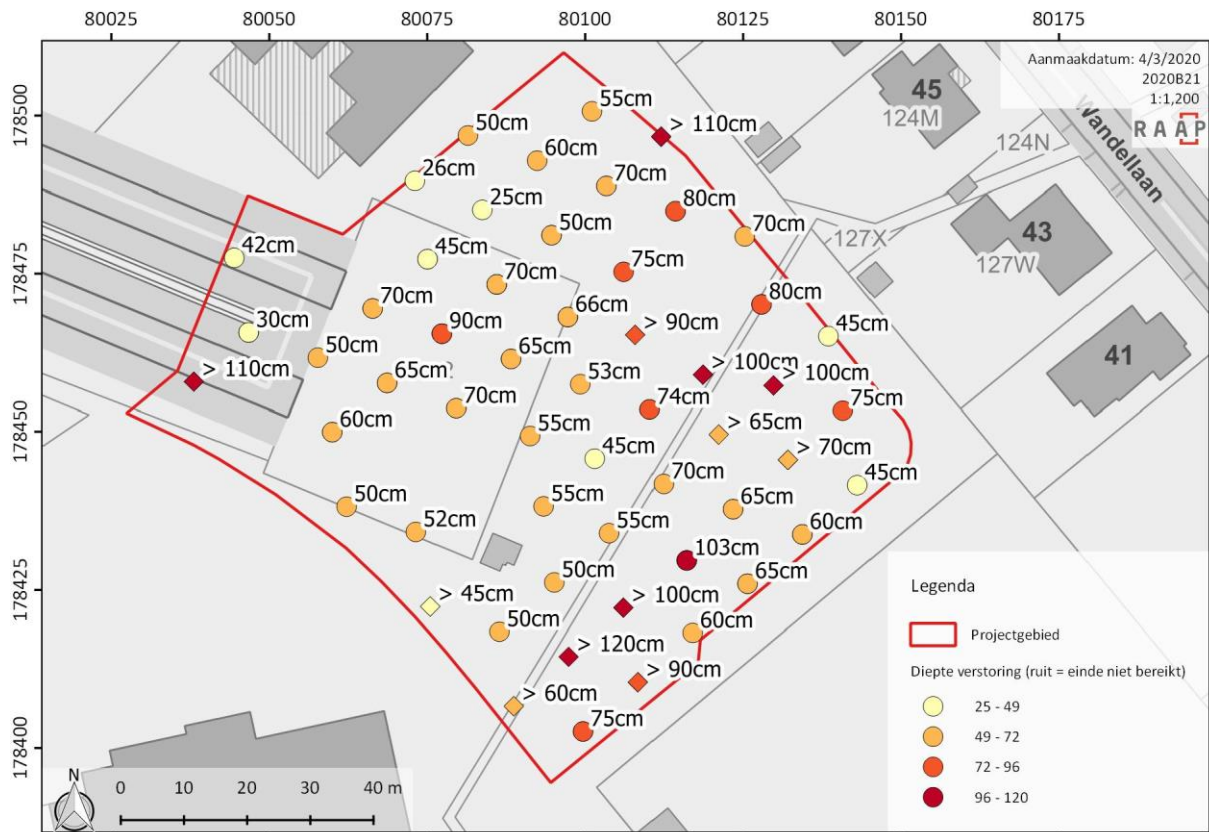
4.2.5 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Het verkennend archeologische booronderzoek bracht geen duidelijke in situ vondsten aan het licht die gekoppeld kunnen worden aan vindplaatsen van jager-verzamelaars. De gestelde bodemgelaagdheid en genese uit het landschappelijk booronderzoek kon deels bevestigd worden in verkennend archeologisch booronderzoek, hoewel de bodemverstoring door de inrichtingen van de speeltuin omvangrijker was dan initieel verwacht. Een belangrijk deel bleek dusdanig verstoord te zijn dat de volledige B-horizont volledig afwezig is.

4.2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het uitgevoerde verkennend archeologisch bodemonderzoek kon de archeologische verwachting bijgesteld worden met betrekking tot het aantreffen van vindplaatsen uit de periode van jager-verzamelaars. De bodemgaafheid op een deel van het terrein bleek minder gunstig voor de bewaring van dergelijke vindplaatsen. Bovendien werden er geen in situ artefacten aangetroffen in de zones waar de bodemgaafheid wel gunstig was. **De trefkans op artefactensites uit deze periode is dus zeer laag.**

De archeologische verwachting op sporensites uit het neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse en middeleeuwse periode is nog steeds hoog. De vastgestelde B-horizont impliceert een goede bewaringskans voor dergelijke sporensites in een deel van het terrein. Ter hoogte van de afgetopte bodems kunnen diepere sporen bewaard zijn gebleven. Het archeologisch niveau wordt onmiddellijk onder de bouwvoor of opgevoerde laag verwacht, dewelke sterk varieert afhankelijk van de beschouwde deellocatie van het plangebied (Figuur 41: Overzichtskaart met aanduiding verstoringsdieptes en de daaruit volgende verwachting van archeologisch relevant niveau. Figuur 41). De kans is groot dat de zones waar de verstoring tot dieper dan 70 cm-mv reikt archeologische sporen in belangrijke mate verdwenen zijn, maar hier kunnen nog steeds diepe structuren zoals zware dragers van gebouwen en waterputten bewaard gebleven zijn



Figuur 41: Overzichtskartaal met aanduiding verstoringsdieptes en de daaruit volgende verwachting van archeologisch relevant niveau.

4.3 Beantwoorden onderzoeksvragen

I. Geeft het verkennend booronderzoek reeds inzicht over de aan- of afwezigheid van een waardevol paleo-ecologisch archief?

Het uitgevoerde booronderzoek leverde voldoende informatie op over de aan- of afwezigheid van een waardevol paleo-ecologisch archief.

II. Wat is de impact van de aanwezige speelpleininrichtingen op het paleo-ecologisch archief?

De inrichtingen van de speeltuin hebben lokaal een intensieve bodemverstoring teweeggebracht. Op heel wat plaatsen is de B-horizont verwijderd, of is de bodem dusdanig verstoord dat op vele plaatsen de B-horizont slechts twijfelachtig kon worden vastgesteld. De verstoringsdieptes verschillen sterk naargelang de inrichting (riolering, leidingen, parking, zandbak, speelheuvel,...).

III. Leverden de boringen het gewenste resultaat? Werd er vuursteen of andere eco- en artefacten aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit de steentijd?

Er werd 1 kern in vuursteen aangetroffen, maar het artefact was dermate beschadigd en gerold dat dit onmogelijk in situ bewaard is. Wellicht werd dit samen met het grind aangevoerd. Verder werden geen in situ vuurstenen vondsten aangetroffen, noch in de zones waar de B-horizont bewaard bleek, noch in de zones met een afgetopt bodemprofiel. We vermoeden dan ook dat de 2 locaties waar verbrand bot werd aangetroffen en de ene locatie waar houtskool aanwezig bleek eerder geassocieerd is met een jongere vindplaats. Mogelijk hoort ook de middeleeuwse scherf hiertoe.

IV. Wat is hun verticale verspreiding? Hoe kan dit in verband gebracht worden met de bodemopbouw en wat betekent dit naar gaafheid, datering e.d. toe?

Niet van toepassing inzake artefactensites.

V. Wat is hun horizontale verspreiding? Kunnen er al uitspraken gedaan worden of het om een eenfasige of meerfasige vindplaats gaat?

Niet van toepassing.

VI. Kunnen er waardevolle zones geselecteerd worden voor waarderend archeologisch bodemonderzoek?

Aangezien geen duidelijke indicaties op artefactenvindplaatsen uit de steentijd werden vastgesteld, werden geen zones weerhouden voor waarderend archeologisch booronderzoek.

4.3.1 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst

In het verkennend archeologisch booronderzoek werden er geen in situ steentijdartefacten aangetroffen. Er konden bijgevolg geen duidelijke vindplaats van jager-verzamelaars vastgesteld worden. De grootste oorzaak hiervan is de minder gunstige bodemgaafheid onder alle speeltuinrichtingen. Ter hoogte van de niet-intacte bodems (AC-profielen) is de kans groot dat er nog sporen bewaard gebleven zijn in de C-horizont. Dit wordt geïllustreerd door de aangetroffen vondsten van het archeologisch booronderzoek (aardewerk, verbrand bot, houtskool). In welke mate de sporen bewaard zijn is sterk afhankelijk van hoe diep de recente verstoringen reiken ten opzichte van de diepgang van de sporen. Het onderzoek met betrekking tot sporenvindplaatsen zal in de vorm van proefsleuven uitgevoerd worden.

5 Verslag van resultaten: Proefsleuven (2020B269)

5.1 Beschrijvend gedeelte

5.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed: 2020B269*
- *Auteur: B. Vermeulen*
- *Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek*
- *Onderzoekskader: opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag*
- *Erkend archeoloog type 1: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)*

5.1.2 Onderzoeksopdracht

5.1.2.1 Doelstelling

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek was:

- Na te gaan of er in de bodem van het projectgebied archeologische relikten aanwezig zijn, met een focus op sporensites.
- Vaststellen op welke diepte het archeologisch niveau zich situeert.
- Nagaan of er sprake is van verstoring, wat de dimensies hiervan zijn en of hierdoor mogelijke sporen of sporenniveaus vernietigd zijn geweest.
- De historiek van het projectgebied beter in kaart trachten te brengen aan de hand van het aangetroffen sporenbestand.
- Evalueren of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd, voorafgaand aan de werken.
- Het afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

5.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

Volgende wetenschappelijke vraagstellingen werden voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek geformuleerd:

- I. Zijn er archeologische relikten aanwezig in het bodemarchief? Onder welke vorm doen deze zich voor?
- II. Wat is de aard van het aangetroffen sporenbestand?
- III. Op welke diepte en hoe gaaf zijn de sporen bewaard?
- IV. Uit welke periode(n) dateert het sporenbestand en hoe vallen deze gegevens te rijmen met de archeologische en historische kennis over de omgeving?
- V. Werden er verstoringen aangetroffen? Hoe verhouden deze zich tot de aangetroffen archeologische sporen?
- VI. Welke zones van het projectgebied zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

5.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

5.2 Onderzoeksstrategie en –methodiek van het proefsleuvenonderzoek

5.2.1 Toelichting tot de keuze van de ligging en oriëntatie van de proefsleuven

In totaal werden er 9 proefsleuven aangelegd, al dan niet met een onderbreking in het kader van een obstakel, binnen een onderzoeksgebied van ca. 7.300 m² groot. Er werden twee kijkvensters aangelegd. Deze kregen putnummers 10 en 11 toebedeeld en werden allebei aangelegd flankerend aan proefsleuf 4. De aangelegde proefsleuven bestrijken samen een totale oppervlakte van 852 m². In totaal werd er dus **11,7 %** van het totale terrein onderzocht. Hiermee werd voldoende inzicht verworven in het aanwezig sporenbestand.

De ligging en oriëntatie van de proefsleuven werd bepaald door enerzijds de natuurlijke topografie van het terrein (reliëf) en anderzijds de huidige situatie van het terrein (obstakels, infrastructuur). Alle sleuven werden parallel ten opzichte van elkaar aangelegd met een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie, haaks op het aanwezig reliëf. Proefsleuf 1 is de enige sleuf die over de volledige lengte van het terrein aangelegd kon worden. Proefsleuven 2, 3 en 4 dienden telkens in het centrum onderbroken te worden door aanwezigheid van ondergrondse elektriciteit. Tussen proefsleuf 5 en 6 werd een ruime spatie gelaten door aanwezigheid van een sanitaire blok met omliggende verharding en riolering. Op het voormalig sportterrein (skatepark en basketbalveld) werden drie parallelle sleuven aangelegd. Aangezien de groenstrook met bomenrij tussen deze zone en de westelijke parking gevrijwaard diende te worden, werden de sleuven voor de groenstrook stopgezet. Achter de groenstrook, op de parking, werden tot slot drie kleine sleuven aangelegd. Ook hier diende een strook westelijk van de groenstrook gevrijwaard te worden, door aanwezigheid van een ondergrondse glasvezelkabel. Sleuven 7, 8 en 9 hebben tevens een parallelle ligging maar zijn iets meer oost-westelijke georiënteerd. Bij ontwerp van de proefsleuven werd getracht een onderlinge spatie van 13 meter tussen iedere parallelle sleuf te hanteren. Echter, in de praktijk kon deze vaste tussenafstand op bepaalde plaatsen niet aangehouden worden, wegens de aanwezigheid van diverse obstakels. De proefsleuven zijn telkens 2 meter breed. Ongeacht deze obstakels hebben de proefsleuven genoeg dekking en spreiding om het gehele terrein archeologisch te kunnen inschatten.

Putnummer	Type	Onderzocht oppervlak (in m ²)
1	Proefsleuf (1 deel)	165
2	Proefsleuf (2 delen)	152
3	Proefsleuf (2 delen)	117
4	Proefsleuf (2 delen)	118
5	Proefsleuf (1 deel)	39
6	Proefsleuf (1 deel)	43
7	Proefsleuf (1 deel)	25
8	Proefsleuf (1 deel)	30
9	Proefsleuf (1 deel)	29
10	Kijkvenster 1	63
11	Kijkvenster 2	71
TOTAAL		852

Tabel 2: Overzicht het onderzochte oppervlak per werkput, sleuf of kijkvenster.



Figuur 42: Sleuvenplan: projectie van de aangelegde proefsleuven en kijkvensters op een orthomosaïek uit 2019. Het aangetroffen sporenbestand wordt met een bruine kleur transparant weergegeven (bron: AGIV, 2018b).



Figuur 43: Drone-opname van het projectterrein tijdens het proefsleuvenonderzoek vanuit westelijke hoek.



Figuur 44: Drone-opname van het projectterrein tijdens het proefsleuvenonderzoek vanuit het oosten. De drie meest noordwestelijk gelegen sleuven (bovenaan op de foto) moeten op dit moment nog aangelegd worden.

5.2.2 Keuze voor de selectie van de vondsten en de stalen

Bij elk proefsleuvenonderzoek worden de vondsten per spoor, per vulling en per materiaalcategorie ingezameld. Ze krijgen een uniek vondstnummer en worden ter hoogte van hun exacte vindplaats ingemeten (XYZ). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 8 vondsten(-concentraties) aangetroffen.

In deze fase van vooronderzoek is staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek in functie van paleo-ecologische of ecologisch-archeologische interpretaties niet verplicht. Staalname kan evenwel aangewezen zijn bij complexe ondergronden waarvoor geen of weinig bruikbare informatie over de ontstaansgeschiedenis gekend en ontsloten is, onder andere in dynamische, fluviatiele of mariene afzettingssmilieus. Tevens kan staalname aangewezen zijn bij situaties die betekenisvol afwijken van het verwachte.

Wegens het ontbreken van relevante en wetenschappelijk waardevolle sporen en/of structuren, werden er geen natuurwetenschappelijke staalnames uitgevoerd.

5.2.3 Organisatie van het vooronderzoek

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op woensdag 26 februari 2020. De weersomstandigheden waren regenachtig.

Het team bestond uit:

- Erkend archeoloog/veldwerkleider: F. Beke
- Assistent-archeoloog: B. Vermeulen

5.2.4 *Gebruikte materialen en technische specificaties*

Alle landmeetkundige opmetingen werden uitgevoerd door middel van een DGPS (model *Sokkia GCX2* met veldcomputer *Getac PS336*). De meettoepassingen werden uitgevoerd via het softwareprogramma *SurvCE*. Alle sporen, vondsten en monsters werden geregistreerd in een elektronische databank (*Odile*), ontworpen door RAAP. Voor de registratie van de bodemkundige profielen werd gebruik gemaakt van het programma *Deborah*, tevens ontworpen door RAAP.

De foto's van de site, de aangelegde putten en het sporenbestand werden genomen met een *Nikon Coolpix W300*. Er werden een aantal luchtopnames genomen met een drone (*DJI Phantom 4*).

5.2.5 *Wetenschappelijke advisering / raadpleging specialisten*

Voor de verwerking en determinatie van het aangetroffen (middeleeuws) aardewerk werd intern advies ingewonnen van Jelle De Mulder (middeleeuws aardewerkdeskundige).

5.3 Assessmentrapport proefsleuven

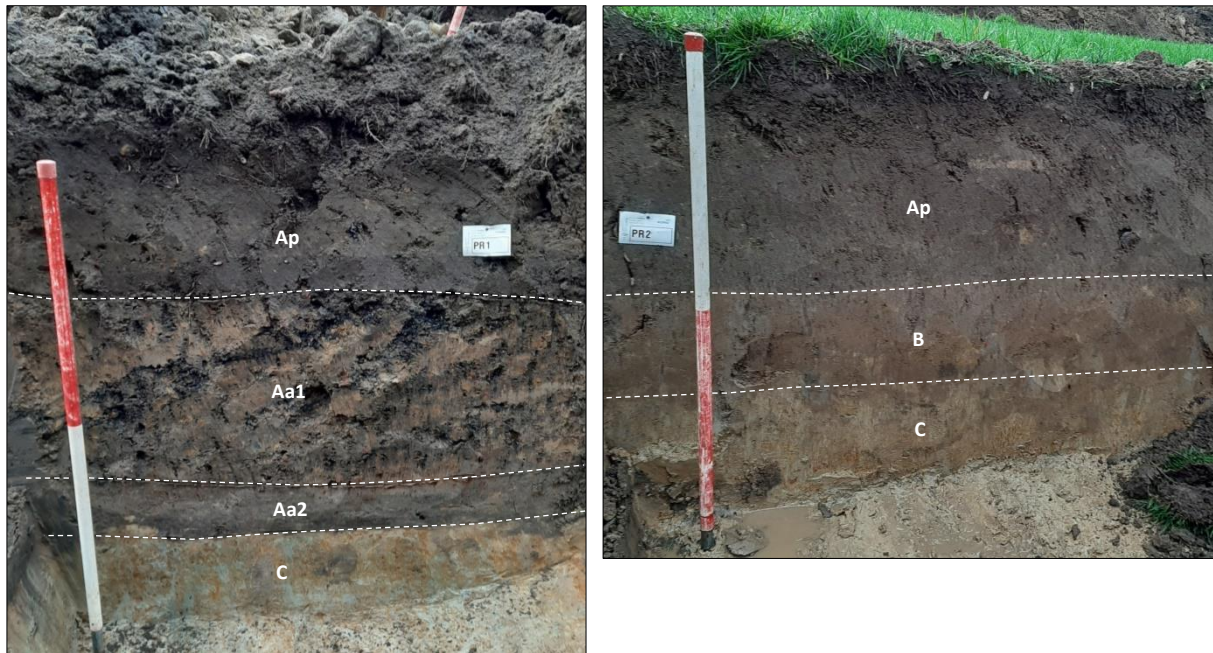
5.3.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

5.3.1.1.1 Bodemkundige profielen

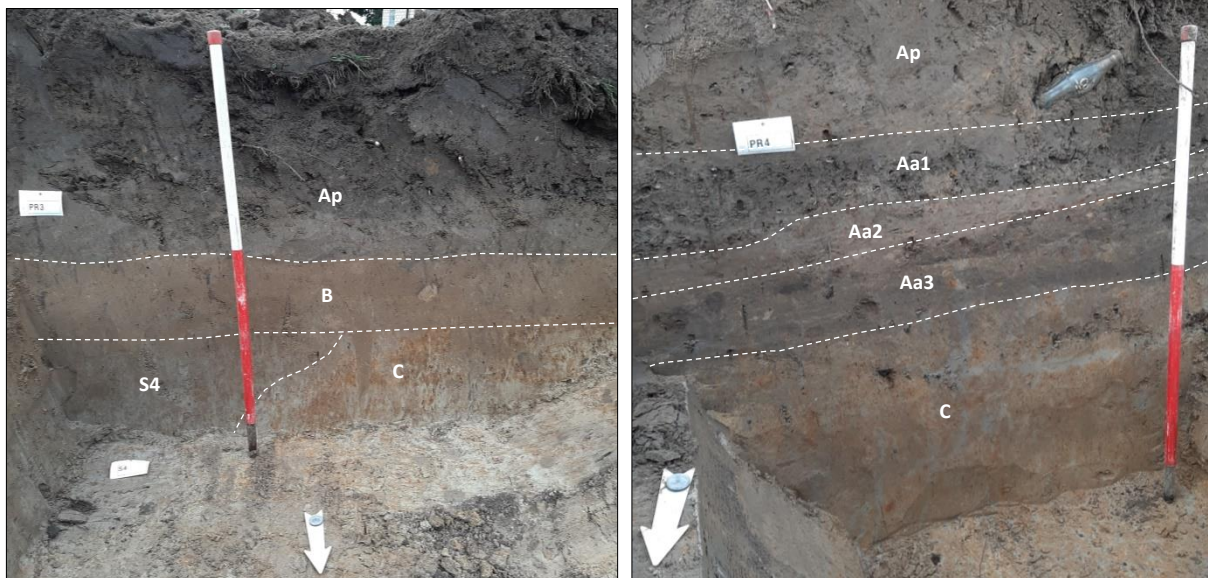
Het eerste bodemkundig profiel werd uitgezet in het zuiden van proefsleuf 1, in het oosten van het totale projectgebied. Het situeert zich in de buurt van een kunstmatig aangelegde speelheuvel. Dit profiel toont een duidelijke kunstmatige aard van de bodemopbouw in deze omgeving aan. Bovenaan het bodemprofiel bevindt zich een ca. 45 cm dikke ploeglaag. Het betreft een homogeen pakket van donkerbruin lemig zand, dat sterk humeus en licht puinhoudend is. Hieronder situeren zich twee kunstmatig aangebrachte pakketten. Horizont Aa1 betreft een laag van ca. 46 cm dikte die sterk heterogeen is en die veel puin en grind bevat. De laag heeft een grijsbruine kleur, met donkergrijze tot zwarte vlekken. De textuur van de bodem tussen de grindbrokken betreft zandleem. Onder dit grindpakket werd een tweede kunstmatige laag aangetroffen. Het betreft een homogeen donkergrijs aangebracht zandlemig pakket, met weinig tot geen puinbrokken en sporadisch houtskoolspikkels. De laag is ca. 12 cm dik. Op een diepte van 106 cm onder het maaiveld situeert zich een C-horizont, het originele moedermateriaal. Het betreft een eolisch pakket zandleem uit het Laat-Pleistoceen, met een overwegend oranjebruine kleur en lichtgrijze tot lichtgroene vlekken. De grensregelmatigheid tussen de aangebrachte pakketten en het moedermateriaal is zeer duidelijk, scherp en recht. Dit wijst erop dat de originele bodemopbouw in het verleden afgetopt werd en na uitgraving opnieuw aangevuld werd, in minstens twee fasen. Het maaiveld ter hoogte van profiel 1 situeert zich op +14,5 m TAW. De bodem van de profielput is gelegen op +13,17 m TAW.



Figuur 45: Plan met weergave van de locatie van de aangelegde profielen (bron: AGIV, 2019b).



Figuur 46: Weergaven van bodemprofielen 1 en 2. Bodemprofiel 1 werd uitgezet in proefsleuf 1, in het oosten van het projectgebied. Bodemprofiel 2 situeert zich in het noorden van proefsleuf 2, in het uiterste noorden van het onderzoeksterrein.



Figuur 47: Bodemprofielen 3 en 4. Profiel 3 werd uitgezet in proefsleuf 3, in het centrum van het projectgebied. Profiel 4 situeert zich in het zuidoosten van proefsleuf 5, in het uiterste zuiden van het projectgebied.

Bodemprofiel 2 werd uitgezet in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied. Dit bodemprofiel vertoont een minder kunstmatig karakter. De bodemopbouw in deze zone is driedelig. Het betreft een donkerbruine ploeglaag (Ap-horizont) van ruim 50 cm dik, die een lichtbruine B-horizont van 20 cm dikte afdekt. De C-horizont situeert zich op 73 cm onder de ploeglaag. Er is dus sprake van bodemvorming. Het maaiveld ter hoogte van profiel 2 bevindt zich op +14,03 m TAW. De onderzijde van de profielput situeert zich op +13,02 m TAW. De ploeglaag is een homogene laag van lemig zand, die weinig tot niet puinhoudend is. De B-horizont of inspoelingshorizont betreft een lichtbruine laag zandleem, die sporadisch lichtgrijs gevlekt is en sporen van roestvlekjes vertoont. De overgang naar de C-horizont is geleidelijk en recht tot licht golvend. Tevens zijn er duidelijk sporen van bioturbatie te zien in de overgangszone. Het onderliggend eolisch moedermateriaal is oranjegeel van kleur, met voorkomen lichtgrijze vlekken en sporadisch oxido-reductieverschijnselen. De textuur is zandleem.

Bodemprofiel 3 is gelegen in het centrum van het onderzoeksgebied, in het zuidoostelijke deel van proefsleuf 3. Ook in deze zone zijn er minder kunstmatige ingrepen in het bodemarchief zichtbaar. De zone waarin het bodemprofiel uitgezet werd, situeert zich ter hoogte van het grasperk tussen het basketbalveld en de zandbakken. Deze ondergrond is in het verleden klaarblijkelijk minder onderhevig geweest aan diepe antropogene impact. Wederom betreft het een drieledige opbouw: een uitgebreide ploeglaag (Ap) met daaronder een duidelijke aanrijdings- of inspoelingshorizont (B) en het onverstoorte moedermateriaal (C). Binnen de C-horizont is er in het bodemprofiel een vullingspakket aanwezig van een grachtspoor (S4). Dit grondspoor tekent zich net onder de aanwezige B-horizont af. De homogene laag teelaarde is wederom donkerbruin van kleur, met lichtgrijze vlekken, betreft voornamelijk een textuur van lemig zand en bevat houtskool- en baksteenspikkels. De B-horizont is iets lemiger van aard, heeft een lichtbruine kleur, is homogeen en vertoont de aanwezigheid van zowel mangaan- als houtskoolspikkels. De overgang naar de C-horizont is geleidelijk en relatief recht. Het moedermateriaal bevat dezelfde kenmerken zoals vastgesteld in bodemprofiel 2.

In het zuiden werd bodemprofiel 4 uitgezet, in proefsleuf 5. In deze zone is wederom een sterke antropogene impact te herkennen, onder de vorm van drie aangebrachte pakketten in het bodemprofiel. Het bodemprofiel en de proefsleuf werd aangelegd in een zone waar zandbakken van een speeltuin aanwezig zijn. In deze zone is de ploeglaag ongeveer 60 cm dik. Het is een donkerbruine laag lemig zand met aanwezigheid van aangebracht zeer fijn rivierzand (zandbakmateriaal). De laag is sterk heterogeen, vertoont donkergrijze vlekken, puinbrokken, houtskoolspikkels en baksteenbrokjes tot –spikkels. Het bovenste aangebracht pakket is ruim 14 tot 15 cm dik. Het bestaat voornamelijk uit grind. De omringende grond betreft donkergrijsbruine zandleem. Hieronder situeert zich een fijnere laag aangebracht materiaal. Deze laag is donkergrijsbruin van kleur met donkerbruine vlekken, is heterogeen, bevat een zandleem-textuur en vertoont weinig tot geen puin. Ook de Aa3-horizont bevat slechts nog een paar recente puinbrokken. Het is een donkergrijze laag zandleem met licht bruingrijze vlekken. Ook dit pakket is sterk heterogeen. De moederbodem is zandleem met lichtgeel tot lichtoranje kleur en grijze vlekken. Sporadisch komen er roestverschijnselen voor, afkomstig van grondwaterfluctuaties. De bodem is vrij stevig aangedrukt. Het betreft zoals overal zandig tot lemig materiaal (of de combinatie ervan) dat door windwerking tijdens de laatste ijstijd afgezet werd. Dit bodemprofiel wijst tevens op een aftopping van de originele bodemopbouw met meermaals een aanvulling nadien.

Profiel 5 situeert zich ter hoogte van grachtspoor S15 in put 9, in het meest westelijke deel van het projectgebied. Er werd een coupe haaks op de gracht gezet, aan de noordelijke wand van de proefsleuf. Deze coupe werd tevens als bodemkundig profiel geregistreerd. De visuele weergave van het profiel wordt weergegeven op Figuur 68 onderaan.

In de zones van de parking en het verharde sportterrein is de bodem ook kunstmatig aangetast geweest. Beide zones bevatten bovenaan het bodemarchief een asfalt laag van 20 cm dik. Onder het asfalt, dat voor het proefsleuvenonderzoek verwijderd werd, situeert zich een omvangrijk pakket grind. In coupe A op gracht S15 werd een grindlaag (Aa1-hor.) van minstens 50 cm dikte vastgesteld. Onder het grind is een oorspronkelijke B-horizont vast te stellen, die door reductie en compactie van de bovenliggende kunstmatige lagen sterk verkleurd is en de kenmerkende eigenschappen van een aanrijkingshorizont grotendeels verloren is. De B-horizont is een homogene laag zandleem met donkergrijsblauwe kleur en met voorkomen van houtskoolspikkels. Gezien de aanwezigheid van een grachtstructuur is het niet toevallig dat er in deze zone sprake is van bodemontwikkeling. Ter hoogte van oude gracht- of greppelssporen worden immers vaker B-horizonten aangesneden, die hier bovenop gevormd werden.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd vastgesteld de bodem voor het grootste deel van het terrein matig gaaf bewaard was, met een bewaring van een deel van de B-horizont. De waarderende boringen ter hoogte van de huidige verhardingen (parking en sportveld) gaven uitsluitend sterk verstoorde bodemprofielen aan. In de uitgevoerde boringen in deze zones werd geen (restant van) B-horizont herkend. Onder de grindlaag werd het niveau als C-horizont beschouwd. In de proefsleuven echter, kon de aanwezigheid van een kleine tot plaatselijk bredere restant B-horizont onder de antropogene pakketten wel vastgesteld worden.

5.3.1.2 *Verstoringsgraad terrein*

Net als bij de voorgaande onderzoeksfasen heeft het proefsleuvenonderzoek aangetoond dat de bodem in een aanzienlijk deel van het projectgebied in het recente verleden in grote mate verstoord werd. Onderstaande figuur geeft de verstoringsgraad van het terrein in omvang weer. Op basis van alle bodemkundige profielen en de vlakinformatie uit de proefsleuven kan het projectgebied onderverdeeld worden in twee zones: een zone waar in de proefsleuven een intacte bodemopbouw werd vastgesteld (blauw gearceerd) en een zone waar een (sterk) verstoord bodemprofiel kon vastgesteld worden. In deze laatste zones werd het oorspronkelijke bodemprofiel afgetopt (lees: afgegraven) tot diep in het C-niveau. Nadien werd de bodem aangevuld. Dit heeft belangrijke repercussies op het eventueel aantreffen van archeologische grondsporen binnen deze zones. De verstoorde zones betreffen de zones van de zandbakken, de speelheuvel en haar directe omgeving, het toiletgebouw en wegenis. Zoals reeds vermeld werd een intact bodemprofiel aangetroffen in de graszones tussen het sportterrein in het westen en de zandbakken in het oosten. Ook in een deel van de noordelijke graszone werd een intact bodemprofiel waargenomen. Onder de verharde delen van het projectgebied, de parking en het sportveld, werd plaatselijk een intacte bodemopbouw vastgesteld. Binnen de zones met intact bodemprofiel werden tevens een aantal windvallen aangetroffen op het archeologisch vlak. Dit geeft een gunstige indicatie met betrekking tot de bewaringshoogte van de bodem en potentieel archeologisch relevante niveaus.



Figuur 48: Zonering van de verstoringsgraad van het terrein (bron: AGIV, 2018b).

5.3.2 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

5.3.2.1 Sporen gerelateerd aan het sportcomplex

In de ondergrond van het projectgebied werden verschillende grondsporen aangesneden die verband houden met de inrichting van het huidige sportcomplex. Het betreft sterk contexten waarbij de oorspronkelijke natuurlijke bodemopbouw sterk verstoord/vergraven is. Op Figuur 49 worden deze verstoringen gevisualiseerd. Het betreft een riolering met noordoost-zuidwestelijke oriëntatie en een aantal grondsporen die gelinkt kunnen worden met de fundering (onderlaag) van de meest zuidelijke zandbak in het projectgebied. Ter hoogte van proefsleuf 3 situeert de top van de diagonaal liggende riolering zich op ca. 78 cm onder het huidige maaiveld. Ter hoogte van proefsleuf 1 en 4 bedraagt het een diepte van 84 cm. Voor de aanleg van de zandbakken werden brede, rechthoekige en vlakke kuilen gegraven. Op deze locaties werd het oorspronkelijke bodemarchief dus tot op grote diepte uitgegraven en werden kunstmatige onderlagen aangelegd. Profiel 4 in het zuiden van het projectgebied geeft de diepte van deze bodemingrepen weer. Op deze locatie werd de bodem afgegraven tot op ca. 94 cm onder het maaiveld, aan de ondergrens van de Aa3-horizont. Het huidige maaiveld situeert zich op deze locatie op +14,33 m TAW. De bodem van de profielput is gelegen op +12,93 m TAW. Als de ondergrens van de antropogene uitgravingen zich op 94 cm diepte van het maaiveld situeert, dan betreft dit een TAW-hoogte van +13,39 m. Het archeologisch vlak werd aangelegd op +13,34 m TAW, een meter dieper dan het maaiveld.



Figuur 49: Weergave van de aangetroffen verstoringen die verband houden met het huidige sportcomplex (bron: AGIV, 2018b).

5.3.2.2 Landinrichting Nieuwe tijd

Tot aan het begin van de jaren '70 was het projectgebied in gebruik als landbouwgrond. In de proefsleuven werden verschillende grondsporen en verstoringen aangetroffen die hiermee verband houden. De vroegste weergave van het gebruik van het terrein als akkergrond is de kaart van Ferraris (1771-1777). Deze situatie blijft aangehouden tot in de 20^{ste} eeuw. Op een luchtbeeld uit 1971 valt op te merken dat er zich een aantal akkerpercelen aftekenen ter hoogte van het onderzoeksgebied (zie Figuur 26). De twee parallelle percelen in het westelijke deel van het projectgebied hebben een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie.

In de twee meest noordelijk gelegen proefsleuven werden drie omvangrijke grachtsporen aangesneden (S1 tem S3). De oriëntatie van grachten S2 en S3 was quasi gelijklopend met de oriëntatie van de sleuf: noordwest-zuidoost. Gracht S1 werd aangesneden in het zuiden van proefsleuf 1. Deze lijkt een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie te hebben, al werden er in sleuf 2 en 3 geen soortgelijke grondsporen in lijn van deze gracht aangetroffen. Mogelijks zal deze gracht dus een scherper zuidelijk verloop kennen.

In de proefsleuven en kijkvensters werd een heus stelsel van drainagebuizen aangetroffen. In bijna alle sleuven werden één of meerdere drainages aangesneden. De drainagebuizen hebben voornamelijk twee oriëntaties: NW-ZO en NO-ZW. De meerderheid is aangelegd volgens een noordwest-zuidoost oriëntatie. Figuur 51 geeft het sleuvenplan weer evenals een raster met weergave van de oriëntatie van het aanwezige drainagesysteem. We merken op dat deze oriëntatie sterk overeenstemt met de ligging en oriëntatie van de akkers uit begin jaren '70, de periode vlak voor de aanleg van het sportcomplex.



Figuur 50: Weergave van de aangetroffen verstoringen die verband houden met het gebruik van het projectgebied als landbouwgrond tijdens de Nieuwe Tijd (bron: AGIV, 2018b).



Figuur 51: Sporenplan met weergave van de oriëntatie van het aanwezige drainagesysteem, geprojecteerd op een luchtfoto uit 1971 (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 52: Sporenplan met weergave van de oriëntatie van de aangesneden perceelsgrachten en de aanwezige riolering, geprojecteerd op een luchtfoto uit 1971 (bron: AGIV, 2015b).

Figuur 52 geeft het algemeen sporenplan weer, met uitlichting van de perceelsgrachten en drainage, en projectie van de oriëntatie van de aangetroffen perceelsgrachten (S1 tem S3) uit proefsleuven 1 en 2. We merken op dat de oriëntatie van de grachtsporen goed overeenstemt met de oriëntatie van de landbouwgronden uit 1971. Het betreft noordwest-zuidoost op noordoost-zuidwest. Voor wat de ligging van de perceelsgrachten betreft, stemt er slechts één spoor overeen met de perceelsgrenzen zoals zichtbaar op de luchtfoto uit 1971. Het betreft gracht S1 die vermoedelijk een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie heeft en mogelijk de noordwestelijke grens van een akker gevormd heeft. De twee andere grachtensporen (S2 en S3) situeren zich niet ter hoogte van een perceelsgrens uit 1971. Gracht S1 zou mogelijk een breed uitwaaiende gracht kunnen zijn, die meer dan 20-25 meter in breedte beslaat en dus de noordelijke perceelsgrens van de desbetreffende akker op de luchtfoto zou kunnen zijn. Indien dat niet zo is, betreft het in beide gevallen oudere perceelsgrachten. Deze laatste hypothese is plausibel aangezien er in de vulling van gracht S2 ouder daterend aardewerk aangetroffen werd (V.1). Het betreft een bodemfragment in Westerwald-steengoed. Dit object is te dateren vanaf 1570 tot aan de 18^{de} eeuw en kan in de post-middeleeuwen geplaatst worden.

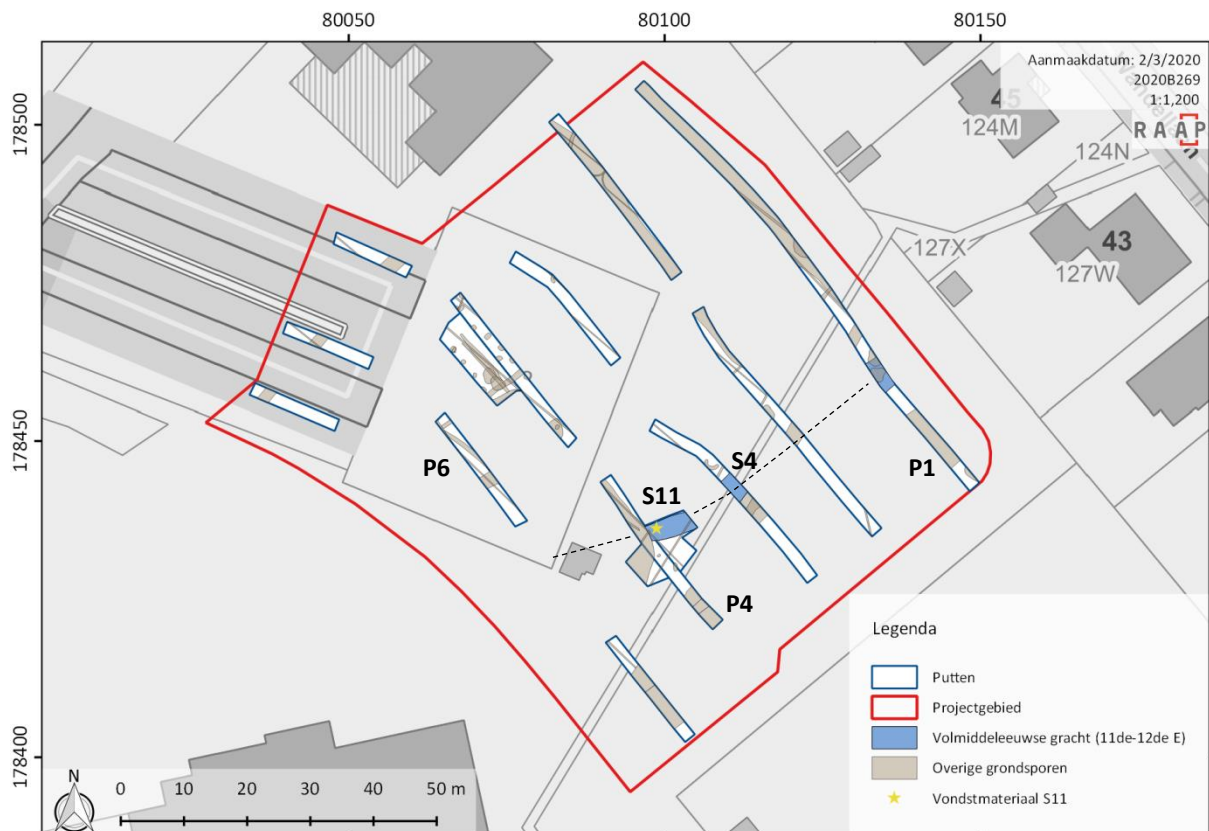
Merkwaardig is de ligging van de huidige riolering/waterleiding van het sportdomein perfect ter hoogte van een oorspronkelijke grens van een akkerperceel (zie gele polygoon). De originele gracht kreeg tijdens de inrichting van het sportdomein dus een nieuwe functie (als leidingtracé) toebedeeld.

5.3.2.3 11^{de}-12^{de}-eeuwse gracht

In kijkvenster 1 (put 10), flankerend aan proefsleuf 4, werd een grachtspoor (S11) aangetroffen dat gedateerd kon worden binnen de volle middeleeuwen. Deze gracht werd tevens gedeeltelijk aangetroffen in proefsleuf 1, verder naar het noorden. In proefsleuf 2 kon het tracé niet herkend worden, omwille van de aanwezige verstoringen afkomstig van de riolering. In proefsleuf 3 daarentegen is de gracht wél aanwezig. Hier werd het spoor aangetroffen in vlak en in bodemprofiel 3 (zie Figuur 56). In proefsleuf 3 kreeg dit grondspoor S4 toegewezen, al behoort het dus tot gracht S11 uit proefsleuf 4 en kijkvenster 1. Op basis van het aardewerk (V.4) kon de gracht nauwkeurig gedateerd worden binnen de 11^{de} – 12^{de} eeuw. Het betreft in hoofdzaak nederzettingsafval. Er werden onder meer scherven van een tuitpot en een kogelpot aangetroffen (zie deel 0). In de vulling van de gracht werd naast middeleeuws aardewerk ook intrusief Romeins bouw materiaal (V.5) aangetroffen, met onder meer een fragment van een *tegula*. Deze vondsten werden aangetroffen in kijkvenster 1 (zie Figuur 53).

In kijkvenster 1 is gracht S11 ongeveer 7 meter lang en ruim 3 meter breed. Het spoor heeft een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie en wordt in het noorden van het kijkvenster (in proefsleuf 4) oversneden door gracht S9, die jonger dateert. In gracht S9 werd geen vondstmateriaal vastgesteld. In proefsleuf 3 is de gracht 4,2 m breed, al wordt het spoor langs zuidelijke zijde geflankeerd en oversneden door een verstoring. In proefsleuf 1 heeft gracht S11 een breedte van ongeveer 5,4 m. Op deze locatie wordt het oversneden door twee jongere recente verstoringen. Op basis van de aangetroffen grondsporen lijkt het alsof de gracht ter hoogte van het kijkvenster een bocht maakt naar het westen/noordwesten toe in plaats van diagonaal naar het zuidwesten toe te lopen. Dit wordt met een stippellijn aangegeven op Figuur 53. Echter, in proefsleuf 6 werden geen grondsporen aangetroffen die in verband gebracht konden worden met de gracht.

De volmiddeleeuwse gracht heeft een homogene vulling met lichtgrijze zandleem, die sporadisch lichtbruin gevlekt is en matig veel houtskoolspikkels bevat. Er werd slechts één vullingspakket op dit niveau onderscheden.



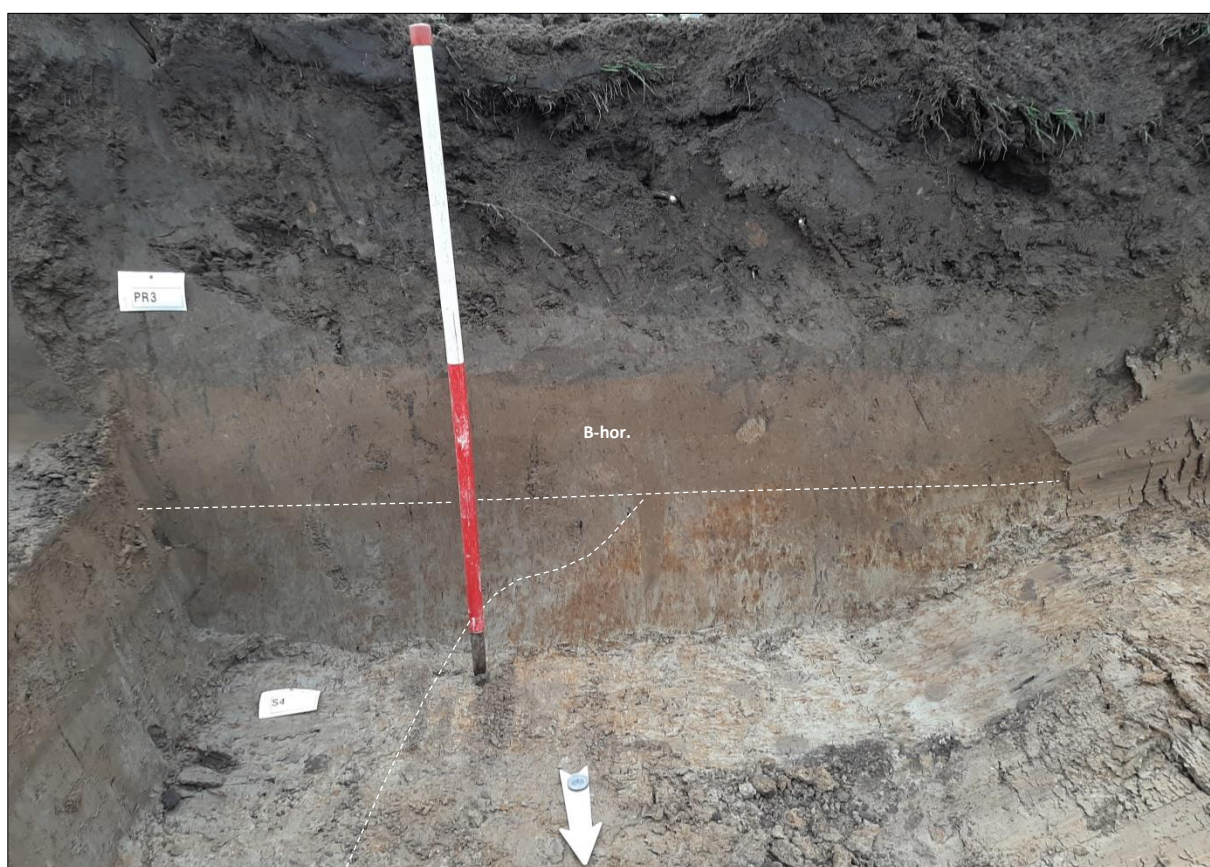
Figuur 53: Puttenplan met uitlichting van de 11^{de}-12^{de}-eeuwse grachtstructuur die aangetroffen werd in kijkvenster 1 (put 10). De stippellijn geeft de vermoedelijke loop van het spoor aan (bron: AGIV, 2019b).



Figuur 54: Zicht op de volmiddeleeuwse gracht S11 in kijkvenster 1.



Figuur 55: Drone-opname boven het zuidoosten van sleuven 1 tem 4, sleuf 5 en kijkvenster 1.

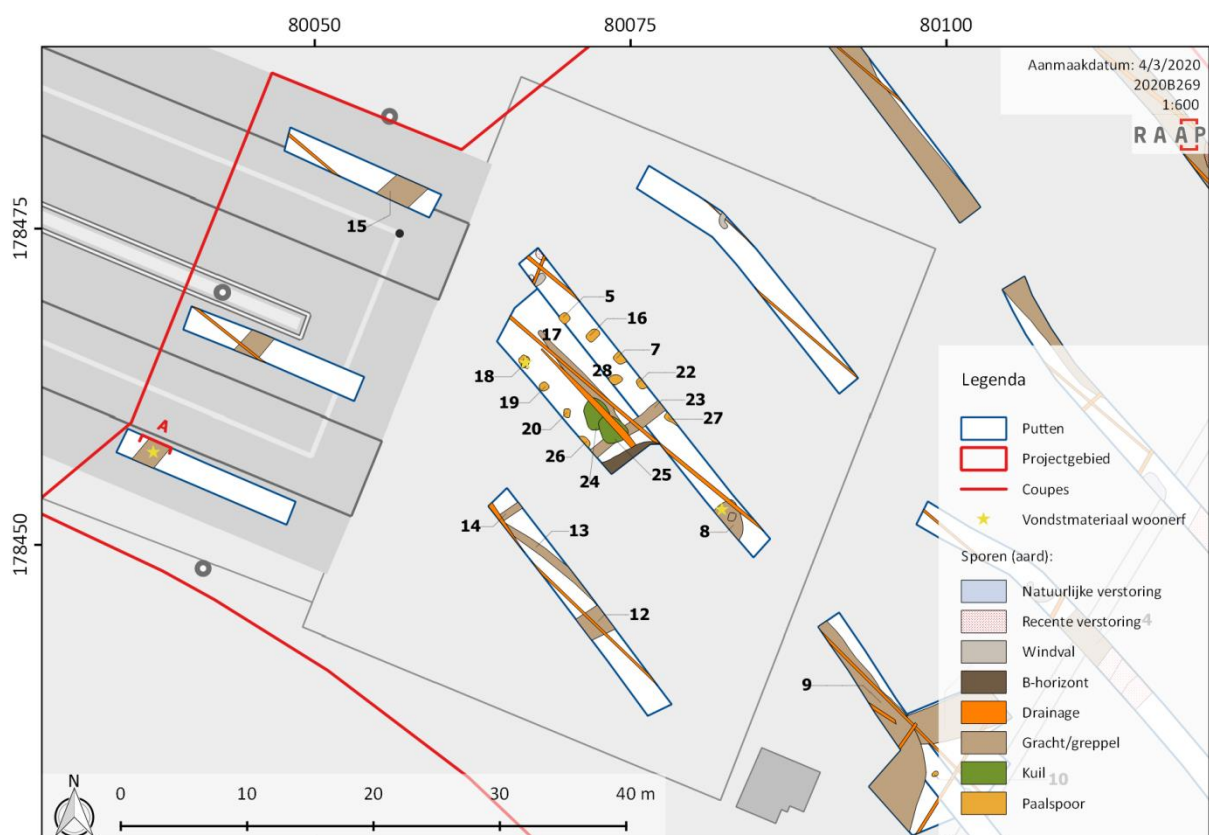


Figuur 56: Gracht S4 zoals gedeeltelijk aangetroffen in profiel 3 in de zuidelijke flank van proefsleuf 3. Dit grondspoor behoort tot de volmiddeleeuwse gracht S11 uit kijkvenster 1.

5.3.2.4 Woonerf uit de volle en late middeleeuwen

A. Gebouwplattegrond

In het (noord-)westen van het projectgebied, onder het verharde sportterrein, werd een structurele combinatie van verschillende grondsporen aangetroffen. In proefsleuf 4 werden vooreerst een aantal kuilen en paalsporen aangesneden. Bij de aanleg put 11 (kijkvenster 2) werden nog meerdere paalsporen van een gebouwplattegrond aangesneden. Aardewerkscherven afkomstig uit gracht S15 en paalspoor S18 ondersteunen een vol- tot laatmiddeleeuws datering. Ook de palenconfiguratie kan typologisch in de volle middeleeuwen gedateerd worden. Figuur 57 geeft het sporenplan (aard) weer ter hoogte van het erf.

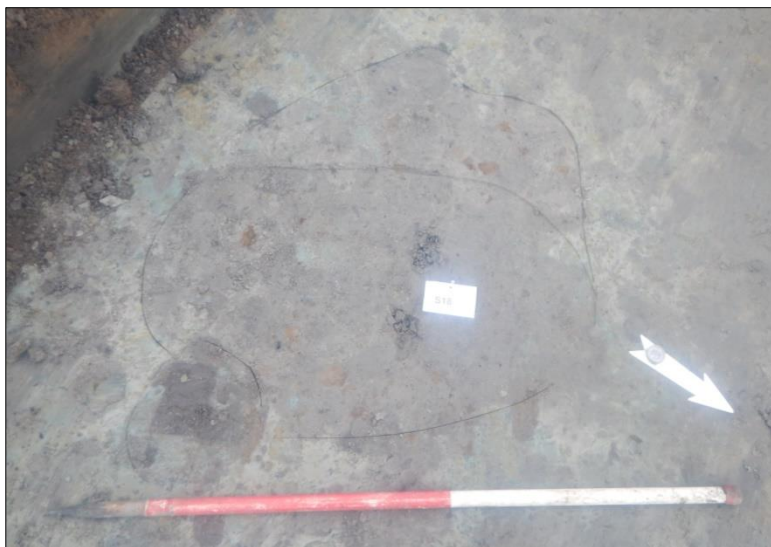


Figuur 57: Sporenplan ter hoogte van het vol/laatmiddeleeuws erf in het westen van het projectgebied (bron: AGIV, 2019b).

In proefsleuf 4 en kijkvenster 2 (put 11) werden verschillende paalsporen waargenomen. De C-horizont in de putten in deze zone, onder het voormalig verhard sportterrein (sleuven 4, 6 tem 9), vertonen een blauwgrijze kleur omwille van reductie van de bodem door de bovenliggende grind- en asfalt laag. De aangetroffen grondsporen tekenen zich iets donkerder (zwarter) af ten opzichte van de omringende donkerblauw tot donkergrijze moederbodem. Het betreft twee rijen met paalsporen. Aan de noordelijke flank gaat het om paalsporen S5, S16, S21 (= S7, nummering in de sleuf), S22, S27 en S28. De zuidelijke rij bevat paalsporen S18, S19, S20 en S26. Op S18 na, een spoor dat twee vullingen vertoont, is de vulling van alle paalsporen overal gelijkaardig. Het betreft telkens één homogene vulling van donkergrijze tot zwartige zandleem, met matig veel houtskoolspikkels en heel sporadisch aardewerk. Paalspoor S18 bevat twee vullingen: vulling 0 is het centrale paalspoor, met donkergrijze zandleemvulling en houtskoolspikkels. Deze vulling is lichter en grijsbruiner van kleur en bevat opmerkelijk minder houtskoolspikkels. In vulling 0 van dit spoor werd vondstmateriaal aangetroffen bij aanleg. Het betreft vijf wandscherven grijs (gereduceerd gebakken) gedraaid aardewerk. Deze vondsten zijn te dateren tot de volle middeleeuwen. De meerderheid van de paalsporen hebben een vrij rechthoekige vorm met afgeronde hoeken. De omvang varieert. Paalsporen S5, S18 en S19 zijn meer ovaalvormig en bevatten een diameter van 75 tot 80 cm. De overige paalsporen hebben een meer rechthoekig ontwerp, met afmetingen variërend rond 100 x 70 cm. De tussenruimte tussen de paalsporen in de noordelijke rij varieert tussen 1,7 en 2 meter. In de zuidelijke rij is dit ongeveer 1,75 tot 2,1 meter. De noordelijke rij is minimaal 8,8 meter lang, de zuidelijke 8,7 meter. De centrale tussenruimte is 3,7 (noordwestelijk uiteinde) tot 5,2 m breed.



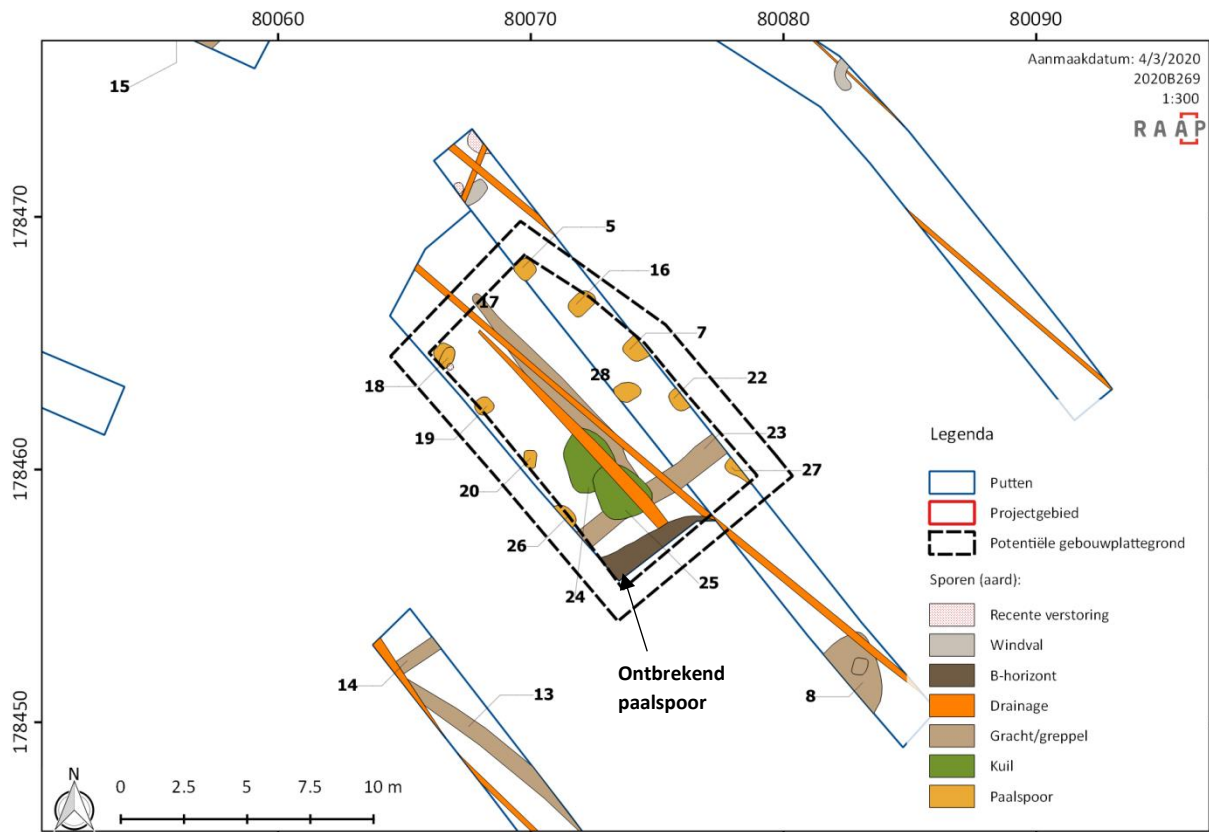
Figuur 58: Detailweergave paalspoor S21.



Figuur 59: Detailweergave paalspoor S18.



Figuur 60: Vlakoverzicht van kijkvenster 2 (put 11), flankerend aan het noordelijke deel van proefsleuf 4, met aanwezigheid van sporen behorende tot een gebouwplaattegrond.



Figuur 61: Projectie van de potentiële dimensies van de aangetroffen volmiddeleeuwse gebouwplattegrond op het sporenplan.

Typologisch gezien kan de palencluster geïnterpreteerd worden als de paalkuilen van een volmiddeleeuwse plattegrond, wat ondersteund wordt door het vondstmateriaal uit de centrale vulling van paalspoor S18. Hoofdgebouwen uit deze periode hebben afmetingen tot 20m (lengte) en een breedte tot 10-12 m. Het basisgedeelte, dat standaard voorkomt, bestaat meestal uit 4 traveeën, gevormd door vijf palenkoppels.²¹ De bijgebouwen kunnen iets kleiner zijn. Vrijwel steeds komen hoofdgebouwen en bijgebouwen samen voor (cfr. Oostakker Eekhoudriesstraat²², Temse Landbouwerstraat²³), al dan niet in de vorm van een aanbouw (cfr. Ingelmunster, Zandberg²⁴; Kortrijk, Morinnestraat²⁵; Pittem Posterijlaan²⁶). Twee nog niet gepubliceerde opgravingen in de omgeving van Wielsbeke, namelijk Pittem - Paardestraat in 2018 en Lichtervelde - Bouwplaats Leysafortstraat in 2019, brachten verschillende volmiddeleeuwse erven aan het licht. Ze geven samen met de hiervoor vernoemde opgravingen een goed beeld welke randstructuren verwacht kunnen worden op een vol middeleeuws erf.

Momenteel betreft de aangetroffen gebouwplattegrond in kijkvenster 2 een éénbeukige houtbouw, echter gezien de referenties naar gelijktijdige gebouwplattegronden, zullen er vermoedelijk sprake zijn van drie beuken. Dit wordt aangegeven op bovenstaande figuur. Het gebouw heeft een

²¹ LANGE ET AL., 2014

²² DEMEY & VAN DEN DORPEL, 2017

²³ BEKE ET AL., 2019

²⁴ EGGERMONT & DERWEDUWEN, 2014

²⁵ APERS, 2017

²⁶ DERWEDUWEN ET AL., 2016

noordwest-zuidoostelijke oriëntatie en beslaat momenteel een oppervlak van 5,5 tot 6 m op 9,5 m. Op basis van de dimensies betreft het vermoedelijk een bijgebouw van een erf. Aangezien snel duidelijk was uit welke periode en welk type gebouw het hier betreft werd geopteerd om zo weinig mogelijk spoorbewerking te doen om degradatie van de sporen te vermijden.

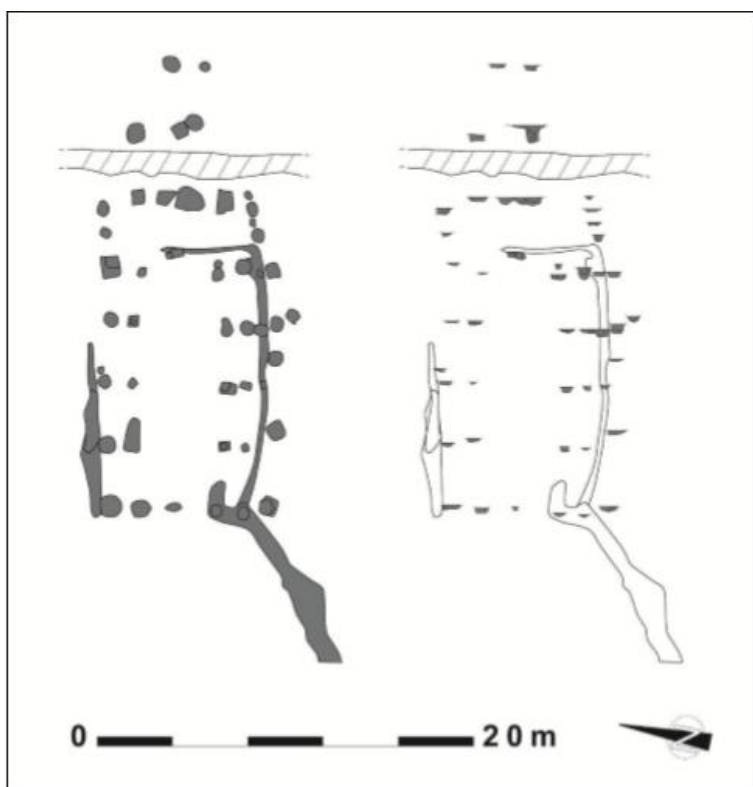
Naast een hoofdgebouw en bijgebouw worden ook waterdragende structuren verwacht zoals: poelen, waterkuilen en waterputten. Hoewel er geen dergelijke structuur tijdens het proefsleuven onderzoek werd herkend, is het aannemelijk dat een soortgelijke waterdragende structuur zal aangetroffen worden bij de opgraving. Zoals nog vermeld wordt, behoren S8 en S12 (greppel) mogelijk tot een langwerpige poel of waterdragende gracht.



Figuur 62: Volmiddelieuwse bewoning (11^{de} en 12^{de} eeuw) in Oostakker, Eekhoudriesstraat HB31 en HB30 zijn geïnterpreteerd als hoofdgebouw, HB32, HB29 als bijgebouw (bron: DEMEY & VAN DEN DORPEL, 2017).

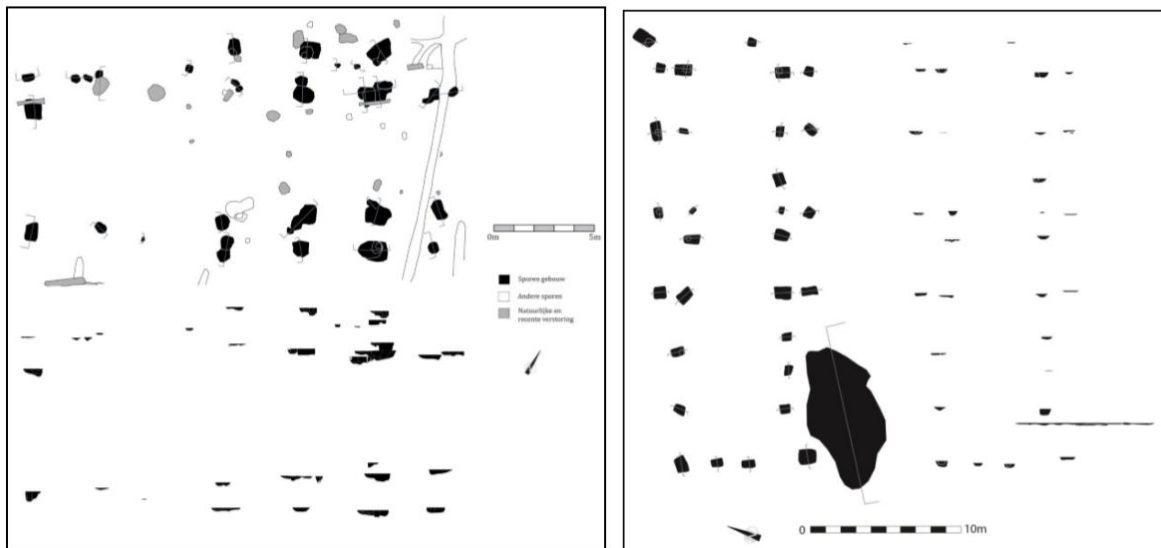


Figuur 63: Volmideleeuwse hoofdgebouw (HB27) en grote schuur (HB26) in ter hoogte van Temse (bron: BEKE ET AL., 2019).



Figuur 64: Volmideleeuwse plattegrond met een noordelijke aanbouw te Ingelmunster, Zandberg (bron: Eggermont 2014).²⁷

²⁷ EGGERMONT & DERWEDUWEN, 2014

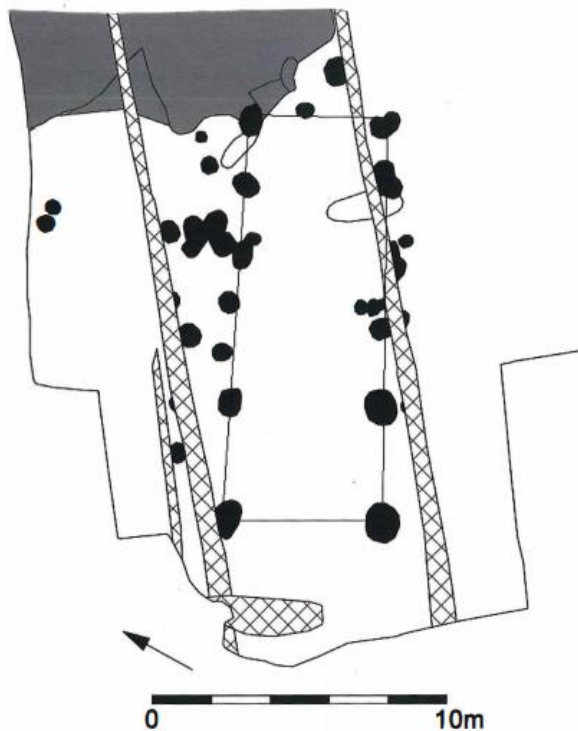


Figuur 65: Volmiddeleeuwse huisplattegronden met aanbouwen uit Kortrijk Morinnestraat (links)²⁸ en uit Pittem Posterijlaan (rechts)²⁹.

²⁸ APERS, 2017

²⁹ DERWEDUWEN ET AL., 2016.

Ook aan de Vaartstraat in Wielsbeke werd een volmiddeleeuwse huisplattegrond aangetroffen. Het betrof een hoofdgebouw die opgebouwd was uit twee min of meer parallelle rijen van zes paalsporen die paarsgewijs opgesteld waren. De totale lengte bedroeg 15 meter. De breedte aan westelijke zijde bedroeg 6 meter en aan oostelijke zijde 5 meter, waardoor de plattegrond eerder trapeziumvormig is. De plattegrond had een westzuidwest-oostnoordoostelijke oriëntatie. Het is een eenschepige constructie. In de noordelijke zijde was mogelijks een opening of ingang aanwezig, omwille van de afwezigheid van een wandpaal, die ont dubbeld en lichtelijk naar buiten toe geplaatst werd. De deuopening is ca. 1 m breed. In één van de paalsporen werd een fragment roodbeschilderd (of Pingsdorf-) aardewerk aangetroffen, te dateren tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. Het gebouw besloeg een oppervlakte van 15 bij gemiddeld 5,5 meter.³⁰ De gelijkenissen tussen beide zijn voornamelijk gebaseerd op het ontwerp en de dimensies, het vondstmateriaal van de huidige gebouwplattegrond dateert immers één tot twee eeuwen jonger.



Figuur 66: Hoofdgebouw uit de 10de tot 12de eeuw, aangetroffen aan de Vaartstraat in Wielsbeke, op ca. 3 km van het huidige projectgebied (bron: Hoorne, 2006).

³⁰ HOORNE, 2006, pp. 37-39.

B. Greppels

Centraal in het kijkvenster situeert zich een greppel (S17) met noordwest-zuidoostelijke oriëntatie, parallel met de flankerende paalsporen en de erfafbakening. Onderstaande figuur geeft een duidelijk overzicht van de ligging en oriëntatie van de centrale greppel in kijkvenster 2. De greppel is ca. 10 meter lang en heeft een breedte van 40 cm in het noorden en ca. 1 meter in het midden. Ze bevat één vulling, die homogeen en zwak humeus is, en donkergrijs tot licht zwartig van kleur is. Het betreft zandleem. In de vulling komen sporadisch houtskoolspikkels voor. Er werd geen aardewerk aangetroffen in de greppel. Het is voorlopig nog onduidelijk wat de aard/functie van deze greppel was en wat de verhouding ervan is ten opzichte van de gebouwplattegrond. Er wordt wel aangenomen dat dit spoor uit een latere (gebruiks-)fase van het woonerf zou kunnen dateren.



Figuur 67: Weergave van de ligging van greppel S17 in kijkvenster 2.

Westelijk van de gebouwplattegrond situeert zich een noordoost-zuidwest georiënteerde gracht: S15. Deze gracht werd in proefsleuf 7, 8 en 9 aangesneden (zie Figuur 57). In proefsleuf 7 werd bij het couperen van de gracht aardewerk (V. 6) en bouw materiaal (V.7) in de vulling aangetroffen. Het grondspoor vertoont een donkergrijze tot zwartige kleur met donkerblauwe accenten, afkomstig van reductieverschijnselen, met een zandleemtextuur en voorkomen van een aantal houtskool-spikkels (zie Figuur 68 boven). Heel sporadisch komen er een aantal spikkeltjes verbrande leem voor. De gracht is ca. 1,8 m breed.

Gracht S15 werd in proefsleuf 9 aan de noordelijke sleufwand gecoupeerd, zoals aangegeven op Figuur 57. De coupe wordt weergegeven op Figuur 68. Onder een aangebracht pakket (Aa1) situeert zich een intact B-horizont. Direct daaronder tekent het grachtspoor zich af. Er konden in coupe drie vullingen onderscheiden worden. Vulling 0 betreft een homogene laag donkergrijze zandleem, lichtgrijs gevlekt en relatief veel houtskoolspikkels. In vulling 1 werd al het aardewerk en bouw materiaal aangetroffen. Het betreft een heterogene vulling met textuur zandleem, donkergrijze kleur en matig veel houtskoolspikkels. Hieronder werd een derde vulling waargenomen: vulling 2. Hierbij gaat het om een homogene lichte blauwgrijze laag zonder puin of aardewerk en met weinig tot een houtskoolspikkels. Alle vulling hebben een blauwige kleur, door reductie van de bodem onder de oorspronkelijke verharding. Vulling 2 betreft de initiële uitgraving van de gracht. Vulling 0 en 1 zijn beiden opvullingsfasen van de gracht. De gracht tekent zich tot ca. 55 cm onder de B-horizont af, zo'n 126 cm onder de bovengrens van de Aa1-horizont, het nieuwe maaiveld na uitbreken van de asfaltverharding. Het diepste punt van de gracht komt overeen met +13,04 m TAW. Het aangetroffen vondstmateriaal uit vulling 1 van gracht S15 bevat scherven afkomstig van pannen en kommen. Dit wordt verder besproken in deel 0.



Figuur 68: Vlakweergave van gracht S15 (boven) in proefsleuf 9, gracht S12 (midden) in proefsleuf 6 en coupeweergave van gracht S15 in proefsleuf 9.

Zuidoostelijk van de gebouwplattegrond in kijkvenster 2 komt een twee gracht voor, die min of meer parallel gelegen is met gracht S15. Het betreft gracht S12 met in het verlengde gracht S8. Op basis van de vorm werd aanvankelijk verwacht dat spoor S8 mogelijks een waterput zou kunnen zijn. Echter, na het uitvoeren van een reeks boringen bleek het spoor slechts tot op 36 cm onder het archeologisch vlak te reiken. De vulling is homogeen en donker bruingrijs, met voorkomen van organisch materiaal, houtskool en sporadisch verbrande leem. De textuur is lemig zand. Deze eigenschappen komen sterk overeen met de vulling van gracht S12. Na opmeting bleken beide sporen ook in elkaars verlengde te liggen. Er kon geconcludeerd worden dat beide grondsporen tot eenzelfde gracht of langwerpige poel behoren.

Tussen gracht S15 en gracht S8-12 zijn verschillende gelijkenissen op te merken. Eerst en vooral zijn de ligging, oriëntatie, vullingseigenschappen en dimensies (breedte) vrij gelijkaardig. Ook het vondstmateriaal uit S8 komt sterk overeen met het materiaal aangetroffen in S15. Het betreft zowel rood als grijs aardewerk, behorend tot aardewerk vormen daterend uit de 13^{de}-14^{de} eeuw. De vulling van gracht S12 bleek via een boring 48 cm diep te zijn (onder het archeologisch vlak). Mogelijks houden beide grachten dus onderling verband. Ter hoogte van grondspoor S8 lijkt een uitsparing aanwezig te zijn aan de noordelijke flank van proefsleuf 4. Voorlopig is het echter nog onduidelijk of het een uitsparing of opening betreft in de gracht, of het de noordelijke grens van een langwerpige poel of waterdragende gracht is. Dit kon in deze fase van het onderzoek nog niet definitief vastgesteld worden.

In proefsleuf 6 werden twee greppels aangetroffen, S13 en S14, waarvan het eerstgenoemde spoor sterke gelijkenissen vertoont qua vulling met de sporen die verband houden met het aangetroffen erf. Greppel S13 heeft een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie, is ongeveer 65 cm breed en tekent zich over een afstand van ca. 8 meter binnen de sleuf af. Het spoor heeft een gelijkaardige, homogene vulling als greppel S14 en lijkt hier ook op aan te sluiten, al kon deze verbinding niet binnen de putcontouren vastgesteld worden. Net als S14 werd in dit spoor geen vondstmateriaal aangetroffen, waardoor een datering moeilijk is. In de vulling werd veel houtskool en verbrande leem waargenomen, wat doet vermoeden dat ook deze greppel aan de volle/late middeleeuwse bewoning dient gerelateerd te worden.



Figuur 69: Greppel S13 in proefsleuf 6.

C. Kuilen

In het zuiden van het kijkvenster wordt greppel S17 oversneden door twee jongere kuilsporen: S24 en S25. Dit is duidelijk zichtbaar op Figuur 67. Kuil S24 heeft een ovalen ontwerp met een lengte van ca. 2,5 m en een breedte van ruim 1,9 m. De kuil vertoont een homogene, donkergrijze zandleemvulling met weinig houtskoolspikkels. Aan de zuidelijke flank wordt dit spoor oversneden door kuil S25, wat impliceert dat dit laatste spoor dus een jongere datering zal hebben. Dit spoor heeft quasi dezelfde omvang, van 2,3 m op 1,8 m. De vulling van S25 is gelijkaardig aan deze van S24. In beide kuilen werd vooralsnog geen vondstmateriaal aangetroffen. Het opstellen van een exacte datering is dus vooralsnog niet mogelijk. Wegens het ontbreken van verbrande leem en de lage kwantiteit aan houtskool, betreft het geen oorspronkelijke haardkuilen. Ruimtelijk gezien situeren beide sporen zich wel centraal in de NW-ZO gebouwplattegrond. Deze ligging heeft mogelijks met een latere bewoningsfase te maken (zie *infra*). Zowel greppel S17 als kuilen S24-25 worden oversneden door twee recente drainages.

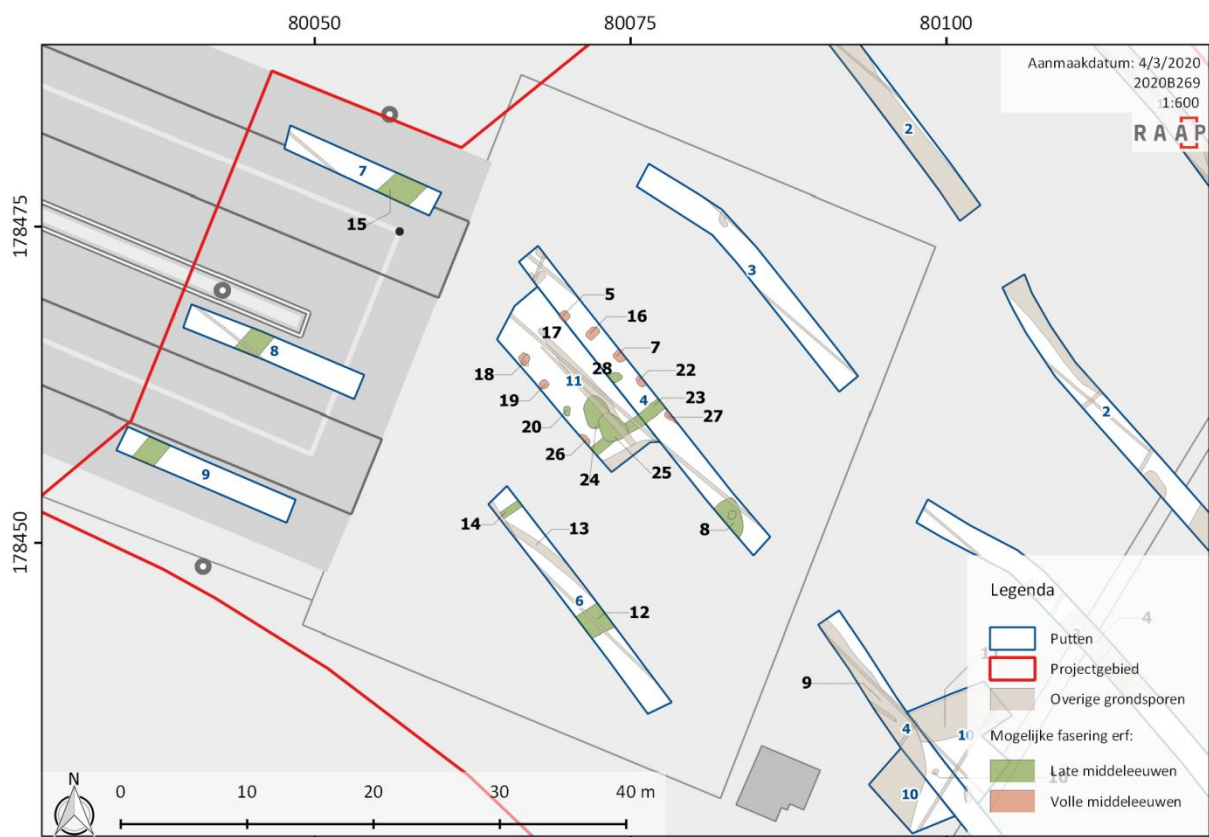


Figuur 70: Kuil S24 in het centrum van kijkvenster 2, overlappend met greppel S17.

D. Fasering

Op basis van de datering van het vondstmateriaal, de overlap in het sporenbestand en de diverse greppelsystemen wordt aangenomen dat er een gefaseerde bewoning heeft plaatsgevonden. De vroegste bewoningsfase dateert naar alle waarschijnlijkheid uit de volle middeleeuwen, gezien de palenconfiguratie en de vondsten in paalspoor S18. Vermoedelijk behoort de noordwest-zuidoostelijk georiënteerde plattegrond (met vijf palenkoppels aan noord- en zuidzijde) tot deze fase. Deze bewoningsstructuur is nadien mogelijks verbouwd of vervangen. Sporen S24 en S25 en mogelijks greppel S17 lijken hiervan de getuigen te zijn. Ook de ligging en oriëntatie van paalsporen S20 en S28 lijkt niet overeen te stemmen met de oriëntatie en palenconfiguratie van het volmiddeleeuws gebouw. Deze twee sporen staan meer naar binnen van de ruimte toe en liggen op één lijn. Het is mogelijk dat deze behoren tot één tweede gebouwplattegrond, mogelijks te dateren in de late middeleeuwen. Een andere hypothese is dat deze gebruikt zijn voor een interne opdeling van de woonstructuur of een extra ondersteuning van de zoldering. In deze fase van het onderzoek was dit nog niet te achterhalen. Opvallend is ook dat dat greppel S23 en S14 perfect parallel gelegen is met paalsporen S20 en S28, op telkens exact 3 meter van beide palen. Indien beide paalsporen tot een latere gebouwplattegrond (met NO-ZW oriëntatie) behoren, dan kan greppel S23 mogelijks de afbakening hiervan zijn. De ligging van greppel S23 ten opzichte van het NW-ZO gebouw klopt namelijk niet. De greppel doorsnijdt als het ware dit gebouw. Opmerkelijk is de gelijkenis in oriëntatie tussen greppel S15, greppel S23-14 en greppel S8-12. Hoogstwaarschijnlijk dateren deze uit dezelfde gebruikperiode.

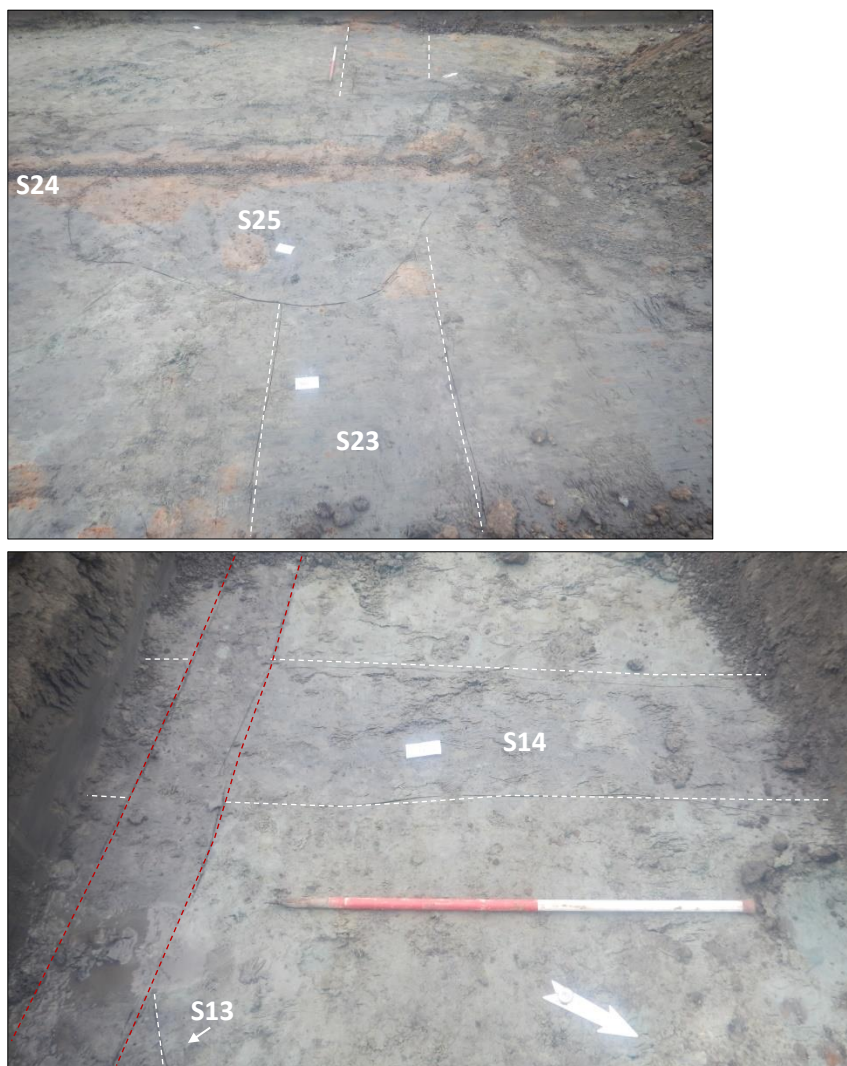
Op basis van de huidige vaststelling wordt onderstaande fasering van het erf verwacht.



Figuur 71: Potentiële fasering van het woonerf (bron: AGIV, 2019b).

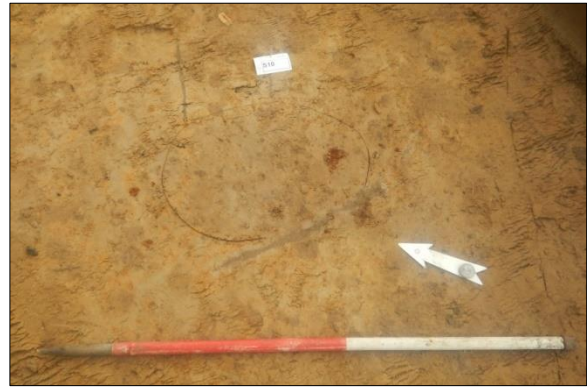
5.3.2.5 Ongedateerde sporen

Binnen de NW-ZO huisplattegrond situeert zich dus nog een greppel (zie Figuur 57). Het betreft greppel S23 in proefsleuf 4 en kijkvenster 2, met in het verlengde S14 in proefsleuf 6 als onderdeel van dezelfde greppel. De greppel heeft zoals vermeld een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie, min of meer parallel aan de erfgreppels (S15 west en S8-12 oost). In proefsleuf 4 besloeg de greppel een breedte van 95 cm. In proefsleuf 6 bedraagt de breedte 60 cm. Het spoor heeft homogene, donkergrijze zandleemvulling met weinig houtskoolspikkels. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen dus een relatieve datering van het spoor is vooralsnog niet mogelijk. Stratigrafisch gezien situeert de greppel zich onder de twee centrale kuilsporen (S24 en S25) en recente drainages en loopt ze diagonaal door de gebouwplattegrond. De twee kuilen dateren dus jonger. De verhouding van de greppel ten opzichte van de gebouwplattegrond is vooralsnog onduidelijk. Gezien de ligging van de greppel, overlappend met de gebouwplattegrond zal dit spoor vermoedelijk jonger dateren dan de bewoningsfase van de NW-ZO houtbouw. Indien de greppel wel gelijktijdig dateert tot de gebouwsporen, dan betreft het mogelijk een interne opdeling binnen het erf of een afwateringskanaal van het hoofdgebouw. Gezien de ligging van de greppel ten opzichte van paalsporen S20 en S28 zou het mogelijks om een afbakening van een jongere gebouwplattegrond kunnen gaan, zoals in het onderdeel hierboven (5.3.2.5-C) aangegeven werd.

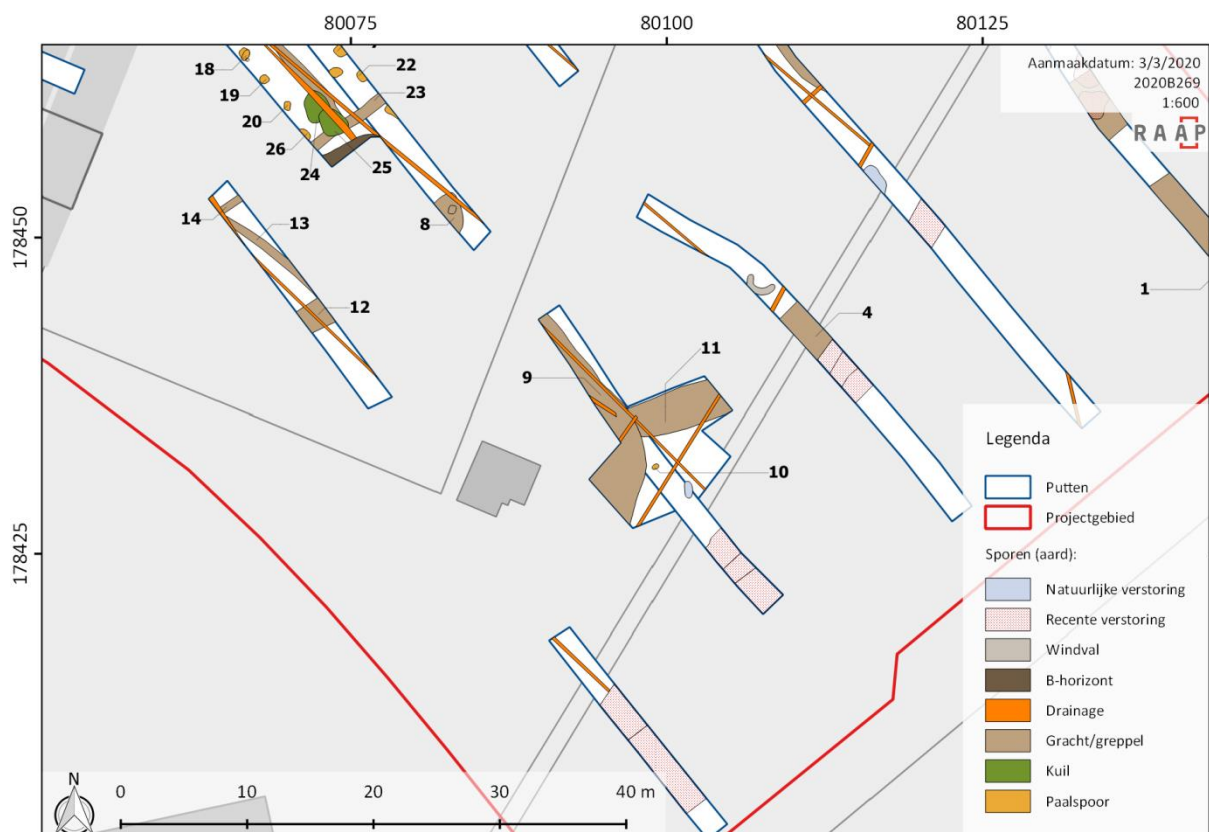


Figuur 72: Detailweergaven van greppel S23 (boven) en S14 (onder), die samen horen.

Tot slot dient er nog één geïsoleerd spoor besproken te worden, dat zich situeert in het zuidelijke deel van proefsleuf 4, ter hoogte van kijkvenster 1 (zie Figuur 74). Het betreft een potentieel paalspoor (S10). Het spoor is gesitueerd flankerend de grachten S9 en S11. Het spoor heeft een ovale vorm met duidelijke begrenzing en met afmetingen van 55 x 40 cm. Er werd één zandlemige vulling aangetroffen, die homogeen en lichtgrijs gekleurd is, met voorkomen van lichtbruine vlekken. Wat de insluitsels betreft, werden enkele houtskoolvlekken en Fe-brokken waargenomen. In de omgeving van het spoor werden geen andere paalsporen vastgesteld. In functie van die vraagstelling, en mede voor het onderzoeken van gracht S11 en het onderling verband met de naburige gracht S9, werd een kijkvenster aangelegd. In de vulling van het vermoedelijke paalspoor werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Gezien de sterke uitloging van het spoor zou het om een ouder daterend spoor kunnen gaan of om een natuurlijk gevormd spoor.



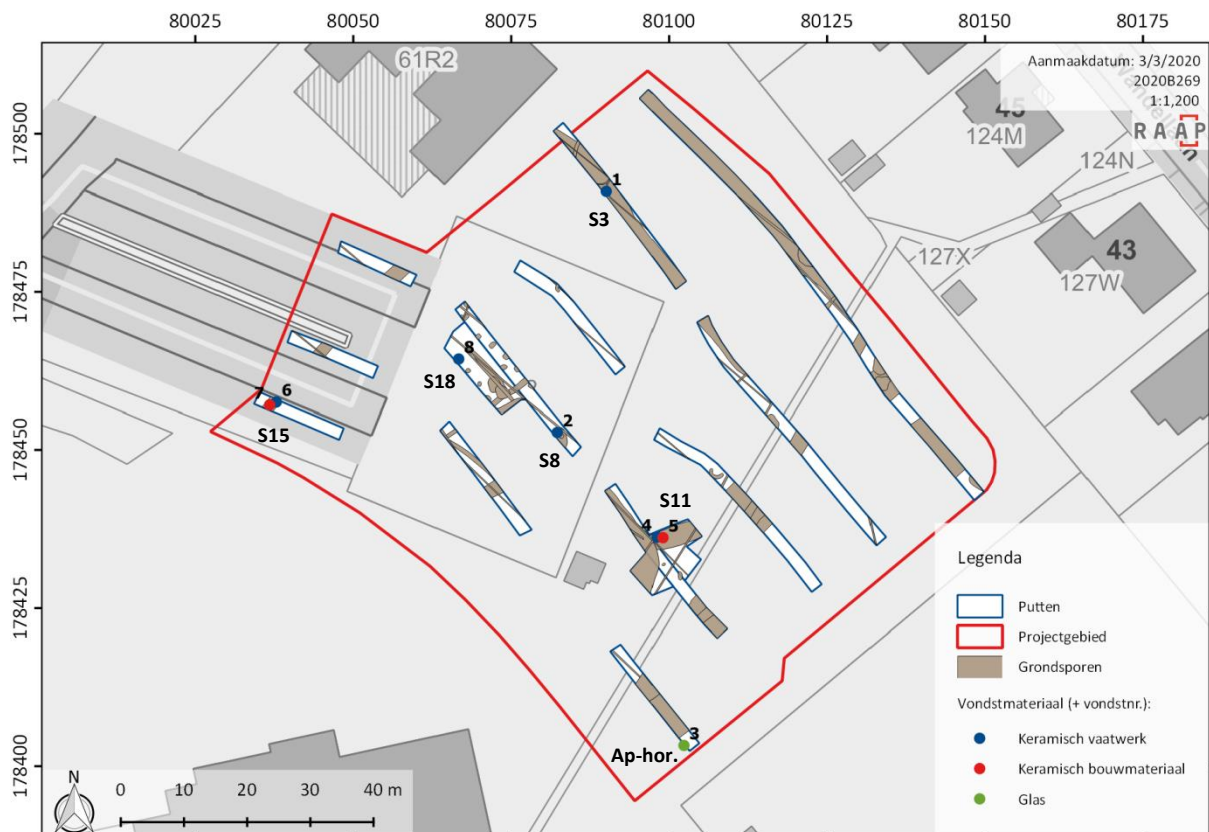
Figuur 73: Detailweergave S10.



Figuur 74: Sporenplan van het zuidoostelijke gedeelte van het projectgebied (bron: AGIV, 2019b).

5.3.3 Assessment van de vondsten

In totaal werden acht vondsten (of vondstcontexten) aangetroffen in de proefsleuven. Tijdens het terreinwerk werd onmiddellijk een indeling/splitsing gemaakt per materiaalsoort. De meerderheid van de vondsten werd aangetroffen in het centrale en westelijke gedeelte van het projectgebied (zie Figuur 75). Het betreft in hoofdzaak keramisch vaatwerk (aardewerk), aangetroffen bij aanleg (schaven) van de proefsleuven/kijkvensters. Enkel vondsten 6 en 7 werden aangetroffen tijdens het couperen.



Figuur 75: Spreidingskaart vondstmateriaal.

5.3.3.1 Assessment van vondstenensembles

Vondst 1 werd aangetroffen in de vulling van gracht S3, in proefsleuf 2. Zoals vermeld betreft het één bodemfragment van een vorm in Westerwald-steengoed. Dit fragment kan gedateerd worden tussen 1570 en 1700.

Vondst 2 betreft drie aardewerkscherven afkomstig uit gracht S8. Er werd één randscherf rood of oxiderend gebakken aardewerk aangetroffen van een kan. Het fragment vertoont een geribbelde hals en een verdikte, afgeronde hals. Daarnaast werden twee wandscherven lichtgrijs aardewerk aangetroffen. De scherven vertonen een zeer fijn verschaald baksel. De aardewerkvorm van deze twee scherven kon voorlopig nog niet achterhaald worden. Deze vondsten kunnen in de 13^{de} – 14^{de} eeuw geplaatst worden.

Vondst 3 betreft een Coca-colaflesje dat aangetroffen werd in de teelaarde in bodemprofiel 4, in het uiterste zuiden van het projectgebied, ter hoogte van een zandbak op het speelterrein. Op basis van het ontwerp dateert het flesje uit 1957-1961.³¹



Figuur 76: Bodemfragment steengoed (V.1) uit gracht S3 (links) en aardewerkscherven (V.2) uit gracht S8 (rechts).

Vondst 4 betreft het aardewerk dat aangetroffen werd in gracht S11, in kijkvenster 1. Er werden acht scherven aangetroffen die onderverdeeld konden worden over vier bakseltypen. De eerste scherf is een reducerend gebakken randfragment, dat aan de buitenzijde licht verdikt en beroet is en een afgeronde rand vertoont. Het fragment is afkomstig van een kogelpot. Daarnaast werden twee scherven van een tuitpot aangetroffen, met lichtgrijs baksel. De volgende scherf is wederom grijs gedraaid aardewerk. Het is een dikwandige scherf met een bruin fijn zandverschraald baksel. De aardewerkvorm van deze wandscherf kon niet voorlopig niet achterhaald worden. De overige vier aardewerkscherven behoren tot dezelfde bakselgroep. Het zijn wandscherven met een bruingrijs baksel met lichtgrijze kern, fijn zandverschraald en met slecht gezeefde klei-inclusies van 1 tot 5 mm groot. Er zijn roetsporen te herkennen aan de buitenzijde van de vier scherven. Deze volledige vondstcontext kon vormtypologisch (op basis van de aanwezigheid van een tuitpot en kogelpotten) gedateerd worden tussen 1050 en 1125 AD.

Uit de volmiddeleeuwse gracht S11 werd ook bouw materiaal (V.5) gehaald. Het betreft 4 fragmenten keramisch bouw materiaal, één fragment kan gedetermineerd worden als een sterk verweerd randfragment van een Romeinse dakpan (*tegula*). Ondanks het verplaatste karakter van het bouw materiaal, wijst deze vondsten echter wel op de potentiële aanwezigheid van oudere bewoningssporen in de omgeving van het projectgebied.

³¹ <https://www.worldofcoca-cola.com/about-us/coca-cola-history/>



Figuur 77: Vondstcontext uit gracht S11. Bovenaan en linksonder het aangetroffen volmiddeleeuwse aardewerk (V.4). Rechtsonder het aangetroffen bouw materiaal (V.5), met aanwezigheid van een fragment van een Romeinse *tegula*. De grens tussen bodem en opstaande wand van de tegel wordt met een pijl gemarkeerd.

De grootste vondstcontext is vondst 6: een uitgebreide aardewerkcontext die aangetroffen werd in vulling 1 van coupe A op gracht S15, aan de westelijke grens van het projectgebied. Het betreft in totaal 127 aardewerkscherven. Hierin konden zes bakselgroepen onderscheiden worden. Tabel 3 geeft een beschrijving van het aangetroffen aardewerk. We merken op dat het voornamelijk gaat om scherven afkomstig van kommen, pannen en kannen. Het betreft dus in het algemeen nederzettingsafval, met voornamelijk scherven afkomstig van huisraad (keuken- en tafelwaar), te dateren tussen de 13^{de} en 14^{de} eeuw.

Tabel 3: Aardewerkconcentratie uit vulling 1 van gracht S15.

Aantal	Technische groep	Vormsoort	Beschrijving	Datering
95	Grijs gedraaid AW	Onbepaald	Wandfragment. Grijsbruin baksel, fijne zandvershraling. Roetsporen aan de buitenzijde.	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw
13	Grijs gedraaid AW	Kom (4)	Randfragmenten van verschillende kommen. Het betreft minstens 4 individuen. Halfbolvormige kommen. De meeste vormen hebben aan de buitenzijde afgeronde randen. Licht ondersneden. Eén individu vertoont een blokvormig tot rechthoekig randtype. Sommige scherven vertonen roetsporen aan de buitenzijde.	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw
5	Grijs gedraaid AW	Onbepaald	Fragmenten van een bodem op brede standvinnen. Roetsporen aanwezig. Eén bodemfragment is mogelijk afkomstig van een kan op aansluitende enkelvoudige standvinnen.	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw
9	Roodbakkend AW	Pan	Pannen in rood aardewerk. Meerderheid vertoont een verdikte en afgeronde rand met bovenaan een afgeplatte en licht ondersneden rand.	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw
1	Grijs gedraaid AW	Pan	Licht ondersneden en bovenaan afgeplatte randscherf, beroet, holle steel die de wand doorboort.	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw
4	Grijs gedraaid AW	Kan	Fragmenten met een korte rechtopstaande rand met afgeronde of licht spitse top en uitgesproken doorn.	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw



Figuur 78: Aardewerkcontext uit gracht S15 – coupe A (vondst 6).

Vondst 7 betreft drie fragmenten bouw materiaal, ook afkomstig uit vulling 1 bij coupe A op gracht S15. Het betreft drie baksteenfragmenten, waarvan één goed genoeg bewaard om een opmeting te maken van de breedte (12 cm) en hoogte (5,4 cm). De lengte kon door de onvolledigheid van het fragment niet bepaald worden. Het baksel van de baksteenfragmenten heeft een donkerrood, oxiderend baksel. Eén van de bakstenen vertoont mogelijk roetsporen, al kunnen dit ook sporen zijn van de bakking. Op basis van de afmetingen van het diagnostisch baksteenfragment, die vrij groot zijn, kan dit fragment ten laatste uit de 16^{de} eeuw gedateerd worden. Vermoedelijk dateren de fragmenten eerder 14^{de} tot 15^{de}-eeuws.

Vondst 8, tot slot, betreft vijf aardewerkscherven afkomstig uit vulling 0 van paalspoor 18, dat onderdeel uitmaakt van de aangetroffen gebouwplattegrond in kijkvenster 2. Het betreft vijf wandscherven uit grijs gedraaid aardewerk, met fijne zandvershraling. Op basis van de twee types baksels kunnen de scherven gedateerd worden binnen de volle middeleeuwen.



Figuur 79: Links: bouwmetaal uit gracht S15 – coupe A (V. 7). Rechts: aardewerk aangetroffen in de centrale vulling van paalspoor 18 (V. 8).

5.3.3.2 *Assessment van uitzonderlijke vondsten*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen uitzonderlijke vondsten aangetroffen. Het opgegraven vondstmateriaal betreft materiaalcategorieën die in bewoningscontexten frequent aangetroffen worden.

5.3.4 *Assessment van stalen*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen natuurwetenschappelijke stalen genomen. Dit voornamelijk door ontbreken van geschikte contexten, zoals waterputten, poelen, waterkuilen, omvangrijke grachtstructuren en dergelijke meer. Gezien de middelgrote kwantiteit aan sporen en het voorkomen van structurele verbanden werd snel duidelijk dat er ter hoogte van de westelijke zone van het projectgebied een archeologische site aanwezig is. Met oog op een advisering van deze zone, en het uitvoeren van een vervolgoopgraving, was het minder opportuun om reeds in deze fase van onderzoek natuurwetenschappelijke stalen in de grondsporen te nemen. Tijdens de voorgestelde vervolgoopgraving zal er immers veel gericht aan staalname kunnen gedaan worden, met oog op een absolute datering van bepaalde sporen en de eventuele reconstructie van het landschap op moment van gebruik van de site.

5.3.5 *Conservatie-assessment*

Er werden geen vondsten verzameld die een conservatie vereisen.

5.3.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er een archeologische site aanwezig is in het centrale en westelijke gedeelte van het projectgebied. Niet toevallig situeert de vindplaats zich ter hoogte van de zones in het projectgebied waar een sterk ontwikkelde B-horizont werd vastgesteld. In de overige delen van het projectgebied (noordelijke en oostelijke flank, zuidoostelijke hoek) was de kwantiteit aan sporen beduidend lager en is er sprake van een sterke verstoringsgraad van de oorspronkelijke bodem.

De archeologische site betreft een bewoningssite die gedateerd kan worden vanaf de volle middeleeuwen tot in de late middeleeuwen. Er werd een erf met een noordwest-zuidoostelijke gebouwstructuur vastgesteld (houtbouw), verschillende erfgreppels. Het erf heeft een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. Voorlopig is het onzeker of het een hoofdgebouw of bijgebouw betreft. De oriëntatie van het gebouw dat aangetroffen werd in kijkvenster 2 situeert zich haaks op de oriëntatie van het grachtenstelsel. Op basis van de configuratie van het sporenbestand en het aardewerk betreft het mogelijks twee fasen van bewoning: de vroegste fase in de volle middeleeuwen en een latere fase in de late middeleeuwen. Gezien de aanwezigheid van een erf, kunnen er nog één of meerdere bijgebouwen (zoals spiekers of opslagschuurtjes) aanwezig zijn of waterdragende structuren zoals een waterput, poel of waterkuil.

5.3.7 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Het aantreffen van een archeologische vindplaats op deze landschappelijke locatie, en meer specifiek een middeleeuwse bewoningssite, is niet geheel onverwacht. Het bureauonderzoek heeft immers aangetoond dat het projectgebied zich situeert op een natuurlijk gevormd plateau (rivierrass) aan de noordelijke flank van de rivier de Leie. De Leie zelf situeert zich op 1,2 km zuidelijk van het projectgebied. Op 500 meter situeert zich een oude meander van de rivier. Noordoostelijk van het projectgebied situeert zich tevens de Mandel, op 2,4 km. Het projectgebied is gelegen binnen een hogere zone in de riviervallei, tussen +12 en +14 m TAW. De Quartaire bodem van het rivierrass bestaat voornamelijk uit een matig natte licht zandleembodem. De site is gelegen op een hoger en goed gedraineerd gedeelte van het landschap, ter hoogte van vruchtbare, lemige gronden en in de directe nabijheid van waterlopen. Louter landschappelijk gezien, is dit reeds een uitstekende locatie voor bewoning.

Het ontstaan van Wielsbeke kan historisch gezien gedateerd worden omstreeks 1075. Medio 12^{de} eeuw wordt een grote landbouwnederzetting in historische geschriften vermeld. In de 15^{de} eeuw, een periode waarin de aangetroffen site mogelijks nog in gebruik was, was er reeds sprake van 160 inwoners in Wielsbeke. De Centraal Archeologische Inventaris geeft voor de omgeving van Wielsbeke en de Leie bewoningssporen aan daterend vanaf de Steentijd, met een zwaartepunt rond de metaaltijden en Romeinse periode. Voor de dorpskern zelf zijn er echter nog maar weinig archeologische gegevens, zeker voor wat betreft de middeleeuwse ontstaansperiode. In dat opzicht geeft de huidige site een grote meerwaarde. Daarentegen geven de historische gegevens wel degelijk bewoning vanaf de volle middeleeuwen aan. Daarnaast situeert het projectgebied zich op de Ferraris-kaart (1771-1777) tussen het zogenaamde 'Chateau de Wielsbeke' in het zuidwesten en een volmiddeleeuwse motte (de 'Bien de Trieste') in het noordoosten. De aanwezigheid van dergelijke feodale structuren in het landschap geven al enige indicatie dat er in de zone rondom menselijke

activiteit en dus mogelijk ook bewoning plausibel is. Het huidige projectgebied situeert zich tussen beide structuren. Ook de historisch-archeologische data gaven bij aanvang dus een gunstige verwachting aan op het voorkomen van archeologische sites.

Gezien de gekende archeologische gegevens uit de directe omgeving heerste er bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek voornamelijk een verwachting op relictten uit de metaaltijden en Romeinse periode. Een groot aantal archeologische sites hebben immers een rurale occupatie van het gebied reeds vanaf de Bronstijd aangetoond. Echter, gezien de ligging van het projectgebied binnen de dorpskern van Wielsbeke, was het aantreffen van middeleeuwse rurale sporen zeker ook plausibel, wat nadien effectief correct ingeschat bleek te zijn.

5.3.8 *Wetenschappelijk potentieel*

De aangetroffen archeologische vindplaats bevat een hoog wetenschappelijk potentieel omwille van volgende factoren:

- In deze specifieke omgeving van Wielsbeke werden tot op heden weinig tot geen vol- en laatmiddeleeuwse sporen van bewoning aangetroffen. Voor wat betreft de voorgaande archeologische perioden (metaaltijden – Romeinse periode) is deze omgeving goed geattesteerd. Verder onderzoek van de site zal dus informatie opleveren die ook een regionaal perspectief omvatten.
- Verder onderzoek van de vindplaats zal nieuw licht werpen op de vroege middeleeuwse bewoning van Wielsbeke.
- De site situeert zich volgens historisch-cartografisch materiaal tussen het kasteel van Wielsbeke en een volmiddeleeuwse motte. Verder onderzoek van de site kan meer informatie opleveren over de inrichting, het landgebruik en de bewoningsgeschiedenis rondom dergelijke feodale structuren.
- Het aangetroffen vondstmateriaal verschaft een goed overzicht van de samenstelling van een huisraad van een vol-/laatmiddeleeuws boerenerf in deze regio.
- Er kan meer informatie verzameld worden omtrent de typologie van middeleeuwse houtbouwen in deze regio.
- De opgraving van deze vindplaats zal meer informatie opleveren over de bewaringsgraad van archeologische relictten onder afgedekte contexten, zoals verharding, gebouwen en dergelijke meer. De impact van antropogene werkzaamheden op een zandleembodem met archeologische sporen kan op deze site goed ingeschat/vastgesteld worden en kan voor een betere advisering zorgen met betrekking tot toekomstige soortgelijke terreincondities.

5.3.9 Archeologisch verwachtingsmodel

- Er heerst een gunstige verwachting op het aantreffen van vol- en laatmiddeleeuwse bewoningsstructuren in de westelijke zone van het projectgebied.
- Gezien het aangetroffen vondstmateriaal en het sporenbestand is er vermoedelijk sprake van een gefaseerde bewoningsgeschiedenis, met een fase in de volle middeleeuwen en een fase in de late middeleeuwen.
- Het sporenbestand in kijkvenster 2 vertoont mogelijk een gefaseerde bewoning van het erf. Er is een NW-ZO georiënteerd gebouw aanwezig, met telkens vijf palenkoppels aan de zijden en 4 traveeën. Dit komt sterk overeen met de gekende volmiddeleeuwse rurale gebouwplattegronden. Echter, paalsporen S20 en S28 en greppel S23-S14 lijken niet te behoren tot de dragende constructie elementen van de gebouwplattegrond. Deze sporen kunnen vermoedelijk toegeschreven worden aan interne verdeling of zelfs een jongere gebouwplattegrond. Ook het vondstmateriaal uit de erfgreppels S15 en S8-S12 dateren eerder laatmiddeleeuws. Er worden dus sporen verwacht van minstens twee bewoningsfasen (en meerdere gebouwplattegronden).
- De aangetroffen gebouwplattegrond met NW-ZO oriëntatie in kijkvenster 2 is op basis van de ruimtelijke dimensies vermoedelijk geen hoofdgebouw, maar eerder een bijgebouw. Indien dat het geval is, dan kan er in de directe buurt van deze structuur een tweede contemporaine gebouwplattegrond (een hoofdgebouw) verwacht worden.

5.3.10 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

I. Zijn er archeologische relictten aanwezig in het bodemarchief? Onder welke vorm doen deze zich voor?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er in de ondergrond van het projectgebied verschillende archeologische relictten waargenomen. Het betreft voornamelijk grondsporen met aanwezigheid van vondstmateriaal. De meerderheid van de sporen clusteren zich in het centrale en westelijke gedeelte van het projectgebied, onder de verharde parking en sportterrein en in de graszone tussen het sportterrein en de zandbakken.

II. Wat is de aard van het aangetroffen sporenbestand?

In de centrale en westelijke zone van het projectgebied werden voornamelijk sporen aangetroffen van vol- en laatmiddeleeuwse bewoning. Het betreft sporen die toebehoren aan een erf, dat mogelijks gefaseerd bewoond werd. Het sporenbestand in deze zone bestaat uit paalsporen, kuilen, grachten en greppels. Tussen de paalsporen kon een ruimtelijk verband vastgesteld worden. Het betreft de aanwezigheid van een gebouwplattegrond, die vermoedelijk uit de volle middeleeuwen dateert. In de overige delen van het projectgebied werden voornamelijk recente bodemverstoringen waargenomen, evenals een paar grote grachten. In deze zones lijkt de bodem sterk antropogeen aangetast (afgetopt) geweest te zijn.

III. Op welke diepte en hoe gaaf zijn de sporen bewaard?

In de zones met een intact bewaard bodemprofiel, voornamelijk in het westen en centrum van het projectgebied, tekenen de archeologische sporen tekenen zich binnen en direct onder de B-horizont af. Ook onder de verharding van het sportterrein en de parking werd

een intacte maar sterk gereduceerde B-horizont waargenomen. Aan de noordelijke en oostelijke flank en in de zuidoostelijke hoek is de bodem sterk verstoord. Er zijn verschillende antropogene niveaus aanwezig en de oorspronkelijk bodemopbouw is afgetopt. Hier tekenen de weinige sporen zich direct af onder de aangebrachte pakketten, bovenaan de C-horizont.

IV. Uit welke periode(n) dateert het sporenbestand en hoe vallen deze gegevens te rijmen met de archeologische en historische kennis over de omgeving?

Een aantal sporen konden op basis van vondstmateriaal gedateerd worden. Aan de hand van de ruimtelijke ligging van de overige sporen en de structurele context konden meerdere sporen tot diezelfde periodes gedateerd worden. Het sporenbestand in de centrale en westelijke zone van het projectgebied, waar een archeologische site aanwezig is, dateert voornamelijk uit de volle en late middeleeuwen. In het noorden van het projectgebied zijn er een aantal grachten aanwezig die eerder dateren uit de Nieuwe Tijd. Het ontstaan van de middeleeuwse dorpskern van Wielsbeke is te dateren rond de 2^{de} helft van de 11^{de} eeuw. Het aantreffen van erf met een bewoningsfase in de 11^{de} – 12^{de} eeuw en mogelijk ook 13^{de} en 14^{de} eeuw is goed in te passen in de middeleeuwse dorpsontwikkeling. Tevens situeert het projectgebied zich tussen het kasteel van Wielsbeke en een volmiddeleeuwse motte. De aangetroffen sporen geven informatie over het landgebruik en mogelijke bewoning in de zone tussen deze twee Heerlijke structuren.

V. Werden er verstoringen aangetroffen? Hoe verhouden deze zich tot de aangetroffen archeologische sporen?

De bouw van een recreatiepark heeft de bodem hier sterk verstoord. Zoals vermeld is de noordoostelijke, oostelijke en zuidoostelijke zone sterk vergraven geweest. De bodem werd op deze locaties tot op het moedermateriaal afgegraven en nadien aangevuld met één of meerdere ophogingspakketten, in het kader van de aanleg van de speeltuin (speelheuvel, zandbakken, toestellen) bij het sportcomplex. Het uitgraven van de bodem in deze zone heeft ook invloed gehad op archeologisch sporen, die mogelijks ook afgetopt werden tot diep in de eolische C-horizont. Over het terrein lopen ook verschillende leidingen en rioleringen. Diagonaal over de oostelijke helft van het projectgebied loopt een riolering/waterleiding. Langsheen de paden werd verlichting geplaatst. Ook deze specifieke stroken werden uitgegraven en nadien gedicht met stabilisé.

Het westelijke deel van het projectgebied is verhard. Het voormalig sportterrein en de parking bevatten een asfaltlaag met daaronder een uitgebreide grindlaag die rust op de natuurlijke bodem. In deze zone is de ploeglaag dus afwezig. Op bepaalde plaatsen werd een intacte B-horizont waargenomen onder het grindpakket. Op andere plaatsen werd het C-niveau reeds gedeeltelijk afgetopt voor aanleg van de verhardingen. Het sporenbestand onder het sportterrein en parking is echter nog goed bewaard. Omwille van de verharding is de moederbodem sterk gereduceerd en dus blauwgrijs van kleur. De sporen tekenen duidelijk donkerder zich af bovenaan de C-horizont. De sterk houtskoolrijke sporen zijn reeds in de B-horizont te herkennen.

Tussen de parking/sportveld en de zandbakken is een graszone aanwezig. Ook hier is er sprake van een vrij gave en intacte bodem. Archeologische sporen tekenen zich hier binnen en onder de B-horizont af.

Concluderend kunnen we stellen dat de archeologische sporen in het centrale en westelijke deel van het projectgebied vrij gaaf bewaard zijn, gezien de complexe gebruikshistoriek van het projectgebied.

VI. Welke zones van het projectgebied zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

De centrale en westelijke zone van het projectgebied kunnen op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek als archeologisch waardevol beschouwd worden. Er is een relatief grote kwantiteit aan grondsporen aanwezig, die bovendien structurele verbanden vertonen. Tevens werd er een grote kwantiteit aan vondstmateriaal aangetroffen, zeker met oog op de beperkte oppervlakte die onderzocht werd. Tussen de aangelegde putten wordt er in deze zone een hoge kwantiteit aan archeologische relictten verwacht. Deze zone zal omwille van een hoog archeologisch potentieel geadviseerd worden voor vervolgonderzoek, onder de vorm van een opgraving (zie 'programma van maatregelen').

De noordelijke, oostelijke en zuidoostelijke zone van het projectgebied bevat een beduidend lagere kwantiteit aan archeologische sporen. De bodemgaafheid hier is ook veel beperkter. Er komen veel antropogene verstoringen voor. Deze zones zullen als gevolg gevrijwaard worden van verder archeologisch onderzoek en worden vrijgegeven.

5.3.11 Afweging verder onderzoek

Gezien de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, die zich voornamelijk manifesteert onder de vorm van grondsporen en structurele eenheden, in combinatie met een grote kwantiteit aan vondstmateriaal, dringt verder onderzoek zich op. Voor een geselecteerde zone van het projectgebied wordt, zoals hierboven aangegeven, een opgraving geadviseerd. Dit wordt verder behandeld in het bijhorend 'programma van maatregelen'.

5.3.12 Synthese

Op woensdag 26 februari 2020 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van het projectgebied, omwille van de gunstige verwachtingskans op aantreffen van sporensites. Het proefsleuvenonderzoek bracht de aanwezigheid van middeleeuwse bewoningssporen in de ondergrond van het terrein aan, meer specifiek in de centrale en westelijke zone. In deze zones werd tevens een intact bewaard bodemprofiel vastgesteld. Er werd een woonerf aangetroffen met een bewoningsfase in de volle middeleeuwen gevolgd door een tweede mogelijke bewoningsfase in de late middeleeuwen. De archeologische sporen van het erf doen zich voor als kuilen, paalsporen en greppels. In de palenconfiguratie ter hoogte van kijkvenster 2 werd een gebouwplattegrond herkend met noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. Deze plattegrond kon op basis van typologie en een aantal diagnostische aardewerkscherven gedateerd worden tot de volle middeleeuwen. De dimensies van de gebouwplattegrond doen vermoeden dat het een groot bijgebouw betreft (13 m lang x 5,5 tot 6 m brede houtbouw). Een aantal sporen die de plattegrond oversnijden behoren vermoedelijk tot de latere bewoningsfase. In de proefsleuven kon tevens verschillende greppels (mogelijk erfgreppels) vastgesteld worden. Het vondstmateriaal uit deze lineaire sporen wijst op een datering in de late middeleeuwen.

In de noordelijke, oostelijke en zuidoostelijke zone van het projectgebied werden verschillende antropogene bodemverstoringen vastgesteld die verband houden met de inrichting van de speeltuin. Op deze locaties lijkt de bodem sterk afgetopt en nadien aangevuld geweest te zijn. Dit heeft negatieve gevolgen gehad voor de natuurlijke bodemopbouw en potentiële archeologische sporen die hierin vervat zaten. De densiteit aan sporen in deze zones is laag.

Gezien de degelijke kwantiteit aan archeologische sporen en vondsten in het centrale en westelijke gedeelte van het projectgebied, de hoge verwachtingsgraad op meerdere archeologische relict en de hoge wetenschappelijke meerwaarde, heerst er een noodzaak tot verder onderzoek. Daarom wordt er voor een **specifieke zone van het projectgebied** een vervolgonderzoek voorgesteld, onder de vorm van een **opgraving**. Dit wordt verder beargumenteerd in het bijhorend 'programma van maatregelen'.

6 Bibliografie

APERS, T. (2017) *Archeologische opgraving Kortrijk Morinnestraat (prov. West-Vlaanderen)*. archeologierapport. Ingelmunster: Monument Vandekerckhove NV. Beschikbaar op: <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/958/ROEV0958-001.pdf>.

BATS, M., BASTIAENS, J. & CROMBÉ, P. (2006) "Prospectie en waardering van alluviale gebieden langs de Boven-Schelde, CAI-project 2003-2004.", in *VIOE-rapporten 02, Centrale Archeologische Inventaris CAI) II "Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*. VIOE, pp. 75–100.

BEKE, F., CLAUS, A. & VAN HOECKE, H. (2019) *Archeologisch onderzoek langs een lijntracé Tielrode - Zelzate*. Archeologierapport 252. Nazareth: RAAP België, p. 520.

BEKE, F. & VAN DEN DORPEL, A. (2017) *Grafheuvels uit de Metaaltijden, bewoning uit de Late-IJzertijd en Romeinse periode een archeologische opgraving te Wielsbeke 'De Maurissenstraat'*. 100. Brugge: Ruben Willaert Rapport.

CROMBÉ, P. & MEGANCK, M. (1996) "Results of an auger survey research at the Early Mesolithic of Verrebroek 'Dok'", *Notae Praehistoricae*, 16, pp. 101–115.

DE MOOR, G., LOOTENS, M., VAN DE VELDE, D. & MEERT, L. (1997) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 21: Tielt. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/tielt21Qweb.pdf>.

DE TOLLENAERE, J., DE GRYSSE, J., THYS, C., VERBEKE, E. & WILLAERT, A. (2017) *Vooronderzoek Wielsbeke Roterijstraat*. nota. Beschikbaar op: <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/4188>.

DEMEY, D. & VAN DEN DORPEL, A. (2017) *Archeologische opgraving Oostakker - Eekhoutdriesstraat*. Opgravingsverslag. Sint-Michiels: Ruben Willaert Rapport. Beschikbaar op: <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/852/ROEV0852-001.pdf>.

DERWEDUWEN, N., BRACKE, M. & BARTHOLOMIEUX, B. (2016) *Archeologische opgraving Pittem Posterijlaan (prov. West Vlaanderen)*. archeologierapport. Ingelmunster: Monument Vandekerckhove NV. Beschikbaar op: <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/628/ROEV0628-001.pdf>.

DESPRIET, P. (1980) "Het oudheidkundig bodemonderzoek in het arrondissement Kortrijk in 1974", *De Leiegouw*, 4, pp. 359–375.

EGGERMONT, N. & DERWEDUWEN, N. (2014) *Archeologische opgraving Ingelmunster Zandberg (prov. West-Vlaanderen)*. Basisrapport. Ingelmunster: Monument Vandekerckhove NV. Beschikbaar op: <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/769/ROEV0769-001.pdf>.

VAN GILS, M. & DE BIE, M. (2006) "Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paleolithisch en mesolithisch erfgoed.", in *VIOE Rapporten 02. CAI – II: Thematische inventarisatie- en evaluatieonderzoek.*, pp. 7–16.

GROENEWOUDT, B. J. (1994) "Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden", in *NAR 17*. Amersfoort: ROB.

HOORNE, J. (2006) "Aercheologisch onderzoek langs de Vaartstraat te Wielsbeke", *Leiesprokkels Jaarboek 2005-2006*, pp. 50–87.

JEHS, D. & NOENS, G. (2005) “Interimrapport van de veldprospecties 2004/2005 in Oostrozebeke (W.-VI.). Lithisch materiaal.”, *Notae Praehistoricae*, 25, pp. 197–201.

LANGE, A. G., THEUNISSEN, E. M., DEEBEN, J. H. C., VAN DOESBURG, J., BOUWMEESTER, J. & DE GROOT, T. (2014) *Huisplattegronden in Nederland: Archeologische sporen van het huis*. Onder redactie van A. G. Lange, E. M. Theunissen, J. H. C. Deeben, J. van Doesburg, A. Huijbers, & T. de Groot. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

PERDAEN, Y., WOLTINGE, I., DE LOECKER, D., VANDER CRUYSSSEN, M. & OPBROEK, M. (2018) *Archeologische opgraving Beveren – LPWW. Evaluatierapport Fase 2. Intern Rapport BAAC Vlaanderen*.

RYSSAERT, C., PERDAEN, Y., DE MAEYER, W., LALOO, P., DE CLERCQ, W. & CROMBÉ, P. (2007) “Searching for the Stone Age in the harbour of Ghent. How to combine test trenching and Stone Age Archaeology.”, *Notae Praehistoricae*, 27, pp. 69–74.

TOL, A. J., VERHAGEN, P., BORSBOOM, A. & VERBRUGGEN, M. (2004) *Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. RAAP-rapport 1000. Amsterdam.

VAN RANST, E. & SYS, C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, p. 361. Beschikbaar op: https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige_legende_bodemkaart.pdf.

GEOPUNT (2018) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

NGI (2018) *Cartesius*. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

ONROEREND ERFGOED (2018a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroerenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

AGIV (2010) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Popp, Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique 1842-1879.” agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015a) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m.” agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen.” agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015c) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen”. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2016, Vlaanderen”. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018a) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen.” Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018b) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. 2018.03”. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019a) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodembedekkingskaart (BBK), 1m resolutie, opname 2015.” agentschap Informatie Vlaanderen.

AGIV (2019b) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB)”. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN (2014) “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie West-Vlaanderen”. Provincie West-Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

DOV (2018) “Databank Ondergrond Vlaanderen: Bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling.” Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2019) “DOV|quartair|1/50.000”. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

KBR & AGIV (2010) “Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778.” agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) “Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854.” Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OPENSTREETMAP, O. (2020) “OpenStreetMap”. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

7 Bijlages

- Bijlage 1: Afbakening van het projectgebied plan (shp-bestand)
- Bijlage 2: Plannen van de bouwheer (pdf-bestand)
- Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader
- Bijlage 4: Lijst van opgenomen figuren
- Bijlage 5: Fotolijst landschappelijk booronderzoek
- Bijlage 6: Boorlijst landschappelijk booronderzoek
- Bijlage 7: Visualisatie van de boorprofielen landschappelijk booronderzoek
- Bijlage 8: Boorlijst verkennend archeologisch booronderzoek
- Bijlage 9: Fotolijst verkennend archeologisch booronderzoek
- Bijlage 10: Monsterlijst verkennend archeologisch booronderzoek
- Bijlage 11: Vondstenlijst verkennend archeologisch booronderzoek
- Bijlage 12: proefsleuvenplannen proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 13: tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 14: fotolijst proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 15: sporenlijst proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 16: vondstenlijst proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 17: beschrijvingen van de aangelegde referentieprofielen proefsleuvenonderzoek

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader

[illegible]

Bijlage 4: Lijst van opgenomen figuren

Figuur 1 Topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).....	8
Figuur 2 Projectie van het projectgebied op het kadasterplan (bron: AGIV, 2019b)	8
Figuur 3 Topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).....	9
Figuur 4 Topografische kaart (detail) met projectie van het projectgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020)	10
Figuur 5 Luchtfoto uit 2017 met daarop het projectgebied geprojecteerd en de aanduiding van de terreinopnames (bron: AGIV, 2018b)	10
Figuur 6 Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV, 2019a)	11
Figuur 7 Terrein opname foto 1 (op 15 oktober 2019) met zicht op de speeltuin (bron: Raap België)	11
Figuur 8 Terrein opname foto 2 (op 15 oktober 2019) met zicht op de speeltuin (bron: Raap België)	12
Figuur 9 Terrein opname foto 3 (op 15 oktober 2019) met zicht op de speeltuin (bron: Raap België)	12
Figuur 10 Terrein opname foto 4 (op 15 oktober 2019) met zicht op het skatepark (bron: Raap België)	13
Figuur 11 Terrein opname foto 5 (op 15 oktober 2019) met zicht op het basketbalveld (bron: Raap België) ..	13
figuur 12 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	14
figuur 13 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	15
Figuur 14 Inplantingsplan van het nieuwe sportcomplex (bron: opdrachtgever).....	16
Figuur 15 Doorsnede T1 (bron: opdrachtgever)	17
Figuur 16 Doorsnede T2 (bron: opdrachtgever)	17
Figuur 17 Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: DOV, 2019; AGIV, 2019b)	25
Figuur 18 Bodemkaart met projectie van het projectgebied (bron: DOV, 2018, AGIV, 2019b).....	25
Figuur 19 Ruim digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het projectgebied en de historische rivierlopen (bron: Geopunt, 2018; AGIV, 2019b)	26
Figuur 20 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het projectgebied en de bestaande waterlopen (bron: Geopunt, 2018; AGIV, 2019b)	26
Figuur 21 Aanduiding van de CAI locatie in de omgeving van het projectgebied (bron: ONROEREND ERFGOED, 2018a; Geopunt, 2018; AGIV, 2019b)	30
Figuur 22 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010; GEOPUNT, 2018).....	33
Figuur 23 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV & PROVINCIE WEST- VLAANDEREN, 2014)	33
Figuur 24 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het projectgebied (bron: GEOPUNT, 2018; KBR & AGIV, 2018)	34
Figuur 25 Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2010; GEOPUNT, 2018) ..	34
Figuur 26 Luchtfoto (1971) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2015b).....	35
Figuur 27 Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het deelgebied Budasteenweg (bron: AGIV, 2018a)	35
Figuur 28 Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2015c)	36
Figuur 29 Luchtfoto (2019) met projectie van het projectgebied (bron: AGIV, 2017).....	36
Figuur 30 Aanduiding van de gekende verstoringen binnen het projectgebied (bron: AGIV, 2017)	37
Figuur 31: Foto van boring 1 waarin grachtvullingen het Pleistocene materiaal afdekken.	45
Figuur 32: Foto van boring 4 waarop duidelijk de eenheid E3 (de B-horizont) te zien is.	45
Figuur 33: Kaartweergave waarop de diepte waarop eenheid E1 werd aangetroffen in de boringen is aangeduid. Daarnaast is valt de overeenkomst tussen de moderne percelen en de oude gracht op, deze matcht niet exact door de beperkte precisie van het georefereren (AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN, 2014).	46

Figuur 34: Kaartweergave van de resultaten van het bodemonderzoek waarbij voor de boorpunten 2 tot 5 is aangegeven in welk diepte interval het eolische materiaal zich bevindt en waarin zich dus archeologische niveaus kunnen aftekenen. Let op: ter hoogte van boring 1 is er geen data beschikbaar. Bronnen achtergrond: AGIV, 2015a, 2019b.	49
Figuur 35 Weergave van de verkennende boringen en hun uitvoeringsstatus (Bron: 2020 Google)	54
Figuur 36: Boorprofiel B11 met sterke ophogingslaag	56
Figuur 37: Boorprofiel B14 met bewaarde B-horizont	57
Figuur 38: B39 ter hoogte van de zandbak.	57
Figuur 39: Kaart met aanduiding van vondsten met (bron achtergrondkaart: AGIV, 2019b).	58
Figuur 40: Overzichtskaat met aanduiding waar de B-horizont al dan niet bewaard is gebleven met het GRB-plan als achtergrond. Merk op dat niet alle B-horizonten met zekerheid konden worden geïdentificeerd (bron: AGIV, 2019b).	59
Figuur 41: Overzichtskaat met aanduiding verstoringsdieptes en de daaruit volgende verwachting van archeologisch relevant niveau.	61
Figuur 42: Sleuvenplan: projectie van de aangelegde proefsleuven en kijkvensters op een orthomozaïek uit 2019. Het aangetroffen sporenbestand wordt met een bruine kleur transparant weergegeven (bron: AGIV, 2018b).	65
Figuur 43: Drone-opname van het projectterrein tijdens het proefsleuvenonderzoek vanuit westelijke hoek.	65
Figuur 44: Drone-opname van het projectterrein tijdens het proefsleuvenonderzoek vanuit het oosten. De drie meest noordwestelijk gelegen sleuven (bovenaan op de foto) moeten op dit moment nog aangelegd worden.	66
Figuur 45: Plan met weergave van de locatie van de aangelegde profielen (bron: AGIV, 2019b).	68
Figuur 46: Weergaven van bodemprofielen 1 en 2. Bodemprofiel 1 werd uitgezet in proefsleuf 1, in het oosten van het projectgebied. Bodemprofiel 2 situeert zich in het noorden van proefsleuf 2, in het uiterste noorden van het onderzoeksterrein.	69
Figuur 47: Bodemprofielen 3 en 4. Profiel 3 werd uitgezet in proefsleuf 3, in het centrum van het projectgebied. Profiel 4 situeert zich in het zuidoosten van proefsleuf 5, in het uiterste zuiden van het projectgebied.	69
Figuur 48: Zonering van de verstoringsgraad van het terrein (bron: AGIV, 2018b).	72
Figuur 49: Weergave van de aangetroffen verstoringen die verband houden met het huidig sportcomplex (bron: AGIV, 2018b).	73
Figuur 50: Weergave van de aangetroffen verstoringen die verband houden met het gebruik van het projectgebied als landbouwgrond tijdens de Nieuwe Tijd (bron: AGIV, 2018b).	74
Figuur 51: Sporenplan met weergave van de oriëntatie van het aanwezige drainagesysteem, geprojecteerd op een luchtfoto uit 1971 (bron: AGIV, 2015b).	75
Figuur 52: Sporenplan met weergave van de oriëntatie van de aangesneden perceelsgrachten en de aanwezige riolering, geprojecteerd op een luchtfoto uit 1971 (bron: AGIV, 2015b).	75
Figuur 53: Puttenplan met uitlichting van de 11^{de}-12^{de}-eeuwse grachtstructuur die aangetroffen werd in kijkvenster 1 (put 10). De stippellijn geeft de vermoedelijke loop van het spoor aan (bron: AGIV, 2019b).	77
Figuur 54: Zicht op de volmiddeleeuwse gracht S11 in kijkvenster 1.	77
Figuur 55: Drone-opname boven het zuidoosten van sleuven 1 tem 4, sleuf 5 en kijkvenster 1.	78
Figuur 56: Gracht S4 zoals gedeeltelijk aangetroffen in profiel 3 in de zuidelijke flank van proefsleuf 3. Dit grondspoor behoort tot de volmiddeleeuwse gracht S11 uit kijkvenster 1.	78
Figuur 57: Sporenplan ter hoogte van het vol/laatmiddeleeuws erf in het westen van het projectgebied (bron: AGIV, 2019b).	79
Figuur 58: Detailweergave paalspoor S21.	80
Figuur 59: Detailweergave paalspoor S18.	81

Figuur 60: Vlakoverzicht van kijkvenster 2 (put 11), flankerend aan het noordelijke deel van proefsleuf 4, met aanwezigheid van sporen behorende tot een gebouwplattegrond.	81
Figuur 61: Projectie van de potentiële dimensies van de aangetroffen volmiddeleeuwse gebouwplattegrond op het sporenplan.....	82
Figuur 62: Volmiddeleeuwse bewoning (11 ^{de} en 12 ^{de} eeuw) in Oostakker, Eekhoutdriesstraat HB31 en HB30 zijn geïnterpreteerd als hoofdgebouw, HB32, HB29 als bijgebouw (bron: DEMEY & VAN DEN DORPEL, 2017).	83
Figuur 63: Volmiddeleeuwse hoofdgebouw (HB27) en grote schuur (HB26) in ter hoogte van Temse (bron: BEKE ET AL., 2019).	84
Figuur 64: Volmiddeleeuwse plattegrond met een noordelijke aanbouw te Ingelmunster, Zandberg (bron: Eggermont 2014).	84
Figuur 65: Volmiddeleeuwse huisplattegronden met aanbouwen uit Kortrijk Morinnestraat (links) en uit Pittem Posterijlaan (rechts).	85
Figuur 66: Hoofdgebouw uit de 10de tot 12de eeuw, aangetroffen aan de Vaartstraat in Wielsbeke, op ca. 3 km van het huidig projectgebied (bron: Hoorne, 2006).....	86
Figuur 67: Weergave van de ligging van greppel S17 in kijkvenster 2.	87
Figuur 68: Vlakweergave van gracht S15 (boven) in proefsleuf 9, gracht S12 (midden) in proefsleuf 6 en coupeweergave van gracht S15 in proefsleuf 9.	89
Figuur 69: Greppel S13 in proefsleuf 6.....	90
Figuur 70: Kuil S24 in het centrum van kijkvenster 2, overlappend met greppel S17.	91
Figuur 71: Potentiële fasering van het woonerf (bron: AGIV, 2019b).	92
Figuur 72: Detailweergaven van greppel S23 (boven) en S14 (onder), die samen horen.....	93
Figuur 73: Detailweergave S10.	94
Figuur 74: Sporenplan van het zuidoostelijke gedeelte van het projectgebied (bron: AGIV, 2019b).....	94
Figuur 75: Spreidingskaart vondstmateriaal.	95
Figuur 76: Bodemfragment steengoed (V.1) uit gracht S3 (links) en aardewerkscherven (V.2) uit gracht S8 (rechts).	96
Figuur 77: Vondstcontext uit gracht S11. Bovenaan en linksonder het aangetroffen volmiddeleeuwse aardewerk (V.4). Rechtsonder het aangetroffen bouw materiaal (V.5), met aanwezigheid van een fragment van een Romeinse <i>tegula</i> . De grens tussen bodem en opstaande wand van de tegel wordt met een pijl gemarkeerd.	97
Figuur 78: Aardewerkcontext uit gracht S15 – coupe A (vondst 6).	99
Figuur 79: Links: bouw materiaal uit gracht S15 – coupe A (V. 7). Rechts: aardewerk aangetroffen in de centrale vulling van paalspoor 18 (V. 8).	100