



Vernieuwde parking hoofdingang Bellewaerde Zillebeke, Ieper



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek – 2018J363

Landschappelijk bodemonderzoek – 2018J149



Eke
2018

Colofon

Titel:

Vernieuwde parking hoofdingang **Bellewaerde**

Zillebeke, Ieper

Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek – 2018J363

Landschappelijk bodemonderzoek – 2018J149

Status: Definitief

Datum: 5 november 2018

Auteur: F. Philipsen

Projectbegeleiding: N. Baeyens

Kaartvervaardiging: F. Philipsen

Terreinwerk: F. Philipsen

Raaproject: IEBEL01

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

© RAAP België BVBA, 2018

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	3
1 Inleiding	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Kader en aanleiding.....	6
1.2.1 Aanleiding.....	6
1.2.2 Geografische situering.....	6
1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied	6
1.2.4 Juridische context.....	7
1.2.5 Geplande werken	11
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht	12
1.3.1 Opdracht.....	12
1.3.2 Randvoorwaarden	12
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek (2018J363) & landschappelijk bodemonderzoek (2018J149)	14
2.1 Beschrijvend gedeelte	14
2.1.1 Administratieve gegevens	14
2.1.2 Archeologische voorkennis	14
2.1.3 Onderzoeksopdracht	14
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	15
2.2 Resultaten	17
2.2.1 Aardkundige gegevens	17
2.2.2 Archeologische gegevens	26
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel.....	26
2.4 Assessment.....	27
3 Bibliografie	29
4 Bijlages.....	30
4.1 Bijlages bureauonderzoek 2018J363.....	30
4.2 Bijlages landschappelijk booronderzoek/profielputten 2018J149.....	32

Samenvatting

In de aanloop naar het vernieuwen van de parkeerplaats bij de hoofdingang (parking A) van het Bellewaerde pretpark werd door RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van de kennis die werd opgedaan bij opgravingen op het terrein direct ten westen van het huidige plangebied werd er onderzocht of ook dit terrein een pakket van geroerde, al dan niet aangevoerde grond.

Om dit na te gaan werden er een viertal profielputten gegraven op het huidige parkeerterrein en bleek dat er op grote delen van het terrein inderdaad dergelijke pakketten aanwezig zijn. Tezamen met de archeologische verwachtingen die stellen dat er hoogst waarschijnlijk enkel sporen van de Eerste Wereldoorlog aanwezig zijn in de bodem van het terrein werd er vastgesteld dat:

- 1) Deze resten geen significante bedreiging ondervinden van de geplande werkzaamheden. Ze kunnen veilig in situ worden behouden.
- 2) Vervolgonderzoek in de zones waar de bodemverstoring mogelijk een niveau bereikt waar erfgoed is bewaard is niet relevant omdat dit onderzoek een laag potentieel heeft op het opleveren van kenniswinst.

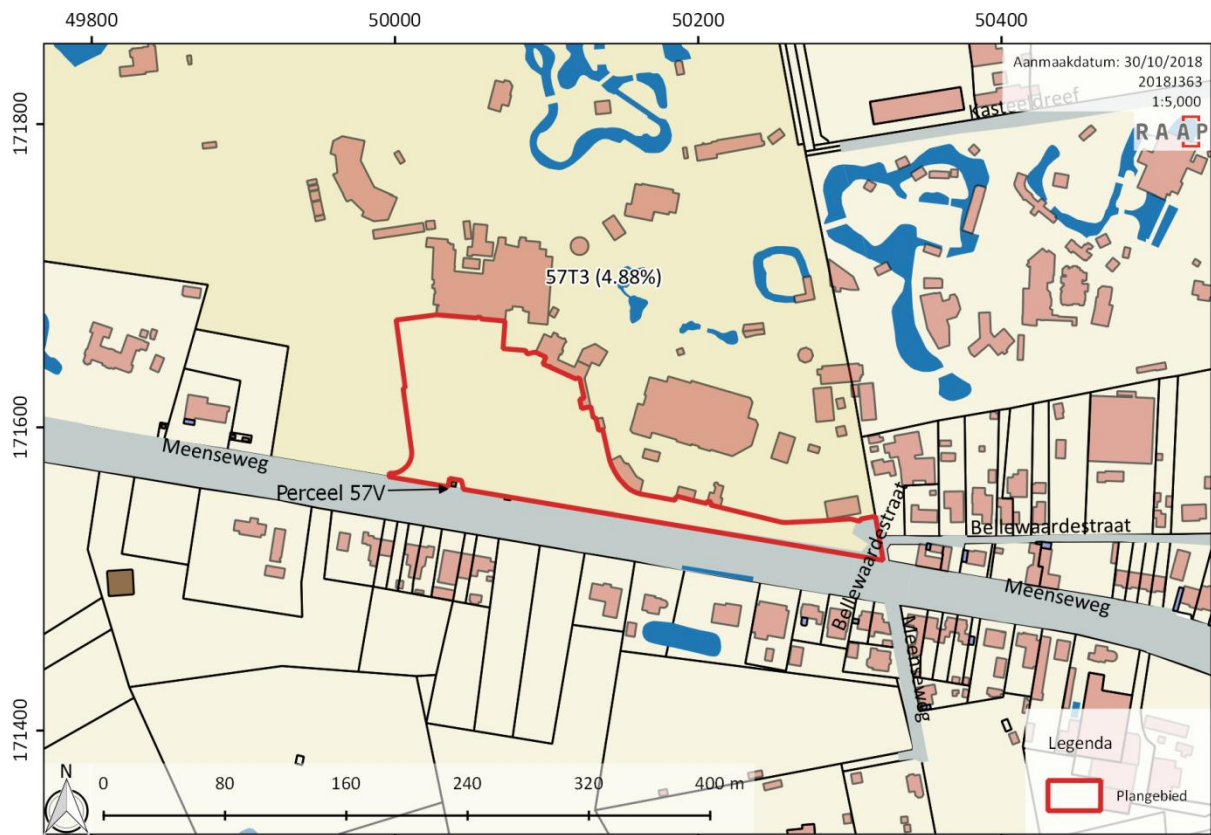
1 Inleiding

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.

2018J363 Vernieuwde Parking Hoofdingang Bellewaerde Park
 2018J149 Bellewaerde Park parking A, Profielputten
- Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- Naam plangebied en/of toponiem:* Bellewaerde Park, Parking A (hoofdingang)
- Adres:* Meenseweg 497, 8902, Ieper
- Deelgemeente/Gemeente:* Ieper
- Provincie:* West-Vlaanderen

Opp. Projectgebied (m ²)	16.478,39
Opp. in openbaar domein (m ²)	0
Opp. betrokken percelen (m ²)	337.774,29
Kadastrale gegevens	IEPER 16 AFD/ZILLEBEKE/ Sectie: A/ Percelen: 57T3
Bounding Box coördinaten (EPSG: 31370)	
Xmin	49.995,99
Ymin	171.512,35
Xmax	50.322,06
Ymax	171.674,29



figuur 1: Weergave van het projectgebied op het Grootchalig Referentiebestand (GRB). Het perceel 57T3 wordt voor 4,88% ingenomen door het plangebied. Perceel 57V behoort niet tot het plangebied, maar wordt er wel aan drie kanten door ingesloten.

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

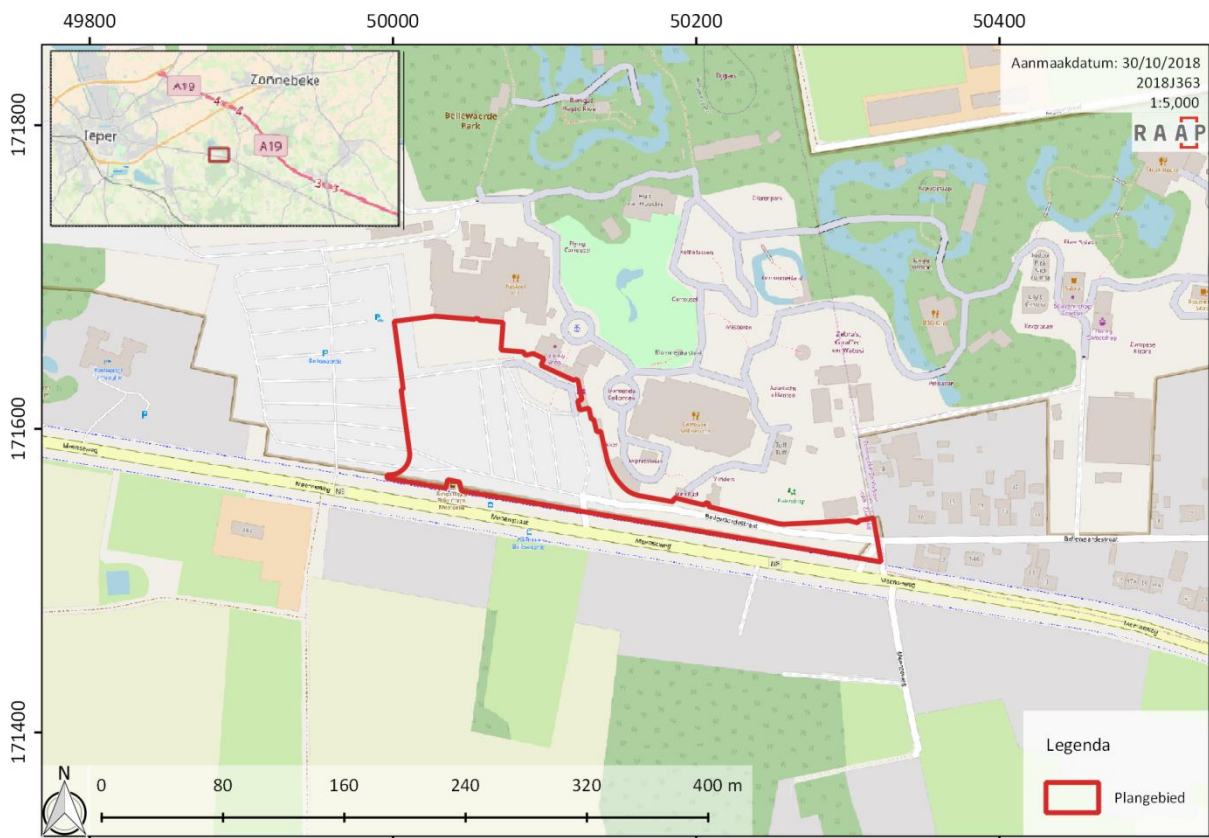
RAAP België heeft in Oktober 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Bellewaerde park, Parking A (hoofdingang).

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundigen handelingen voor de bouw van/aanleg van een nieuw parkeerterrein ter vervanging van het huidige.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied is te situeren ten oosten van Ieper. Het is gelegen aan de noordzijde van de Meenseweg (N8) tussen Kruiskasijde en Geluveld. Het gaat daarbij om het parkeerterrein voor de hoofdingang van het park Bellewaerde en de hier op aansluitende Bellewaerdestraat.

Het plangebied wordt begrensd door de Menenstraat, de zuidelijke grens van het pretpark, Kasteel de Plaisance en de gemeentegrens tussen Ieper en Zonnebeke. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 16.478 m².



figuur 2: Projectie van het plangebied op de kaart van OpenStreetMap. De inzetkaart link boven geeft de omtrek van de hoofdkaart weer met een rode rechthoek. Bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018.

1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied

Op het moment is het projectgebied al in gebruik als parking voor het pretpark. Hierdoor zijn er verschillende stroken met verharding en groenperken aanwezig. De verharding bestaat uit

asfaltwegen, gravel parkeerplaatsen en een bestraat plein voor het ingangsbouw. In de groenperken tussen de parkeerplaatsen komen struiken en bomen voor.

Langs de Menenstraat bevindt zich net buiten het plangebied een oorlogsmonument op perceel 57V. Vlak ten noorden hiervan is een drietal kleine gebouwtjes aanwezig die als toegangspoort tot het parkeerterrein dienen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt de Bellewaerdestraat (in asfalt), omgeven door bomen en struiken.



figuur 3: Projectie van de omtrek van het plangebied op de meest recente winteropnamen van het plangebied. Bron: AGIV, 2018b.

1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de archeologienota Vernieuwde parking hoofdingang Bellewaerde die door RAAP België ter bekrachtiging is voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

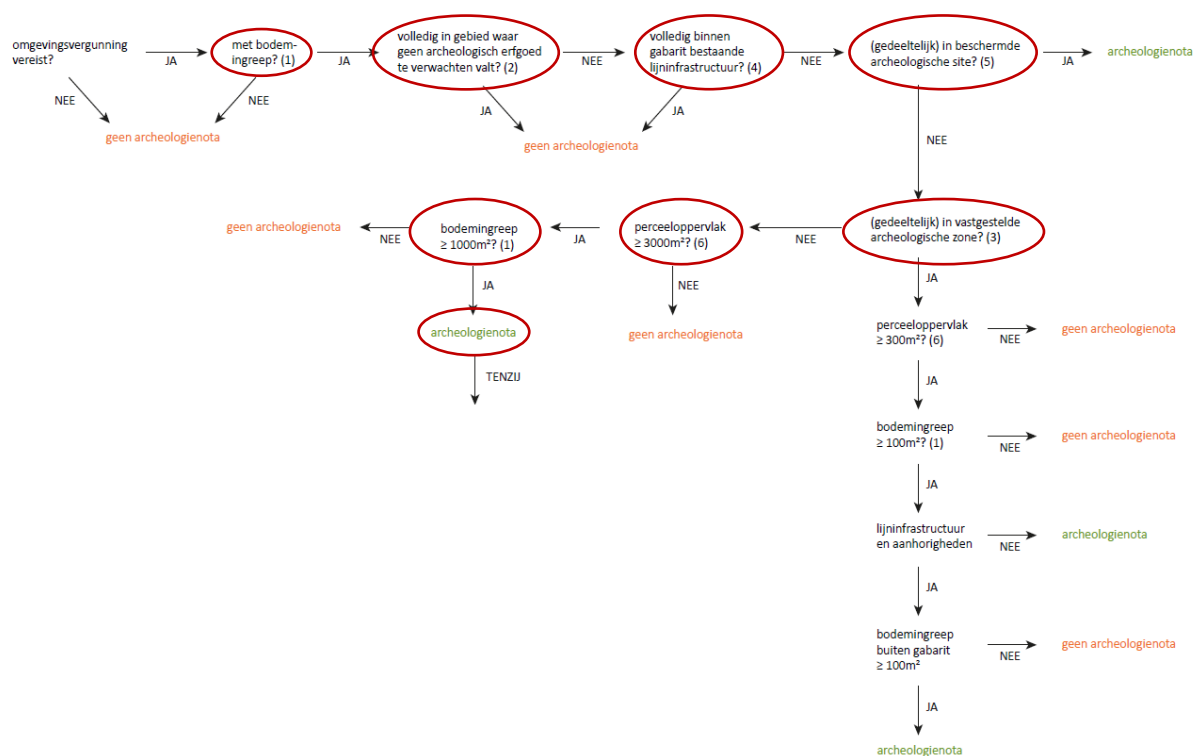
Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 22 mei 2018.¹

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De bekrachtigde archeologienota 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

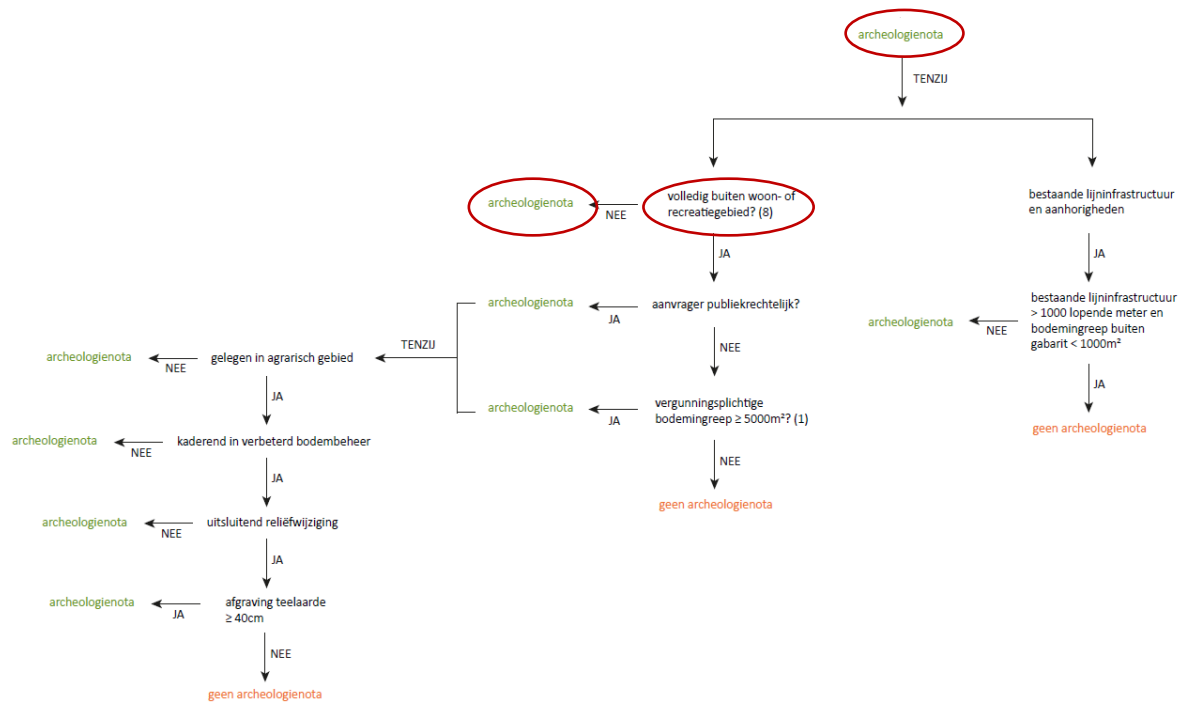
¹ <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14626/bestanden/18099>

337.774 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 16.478 m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

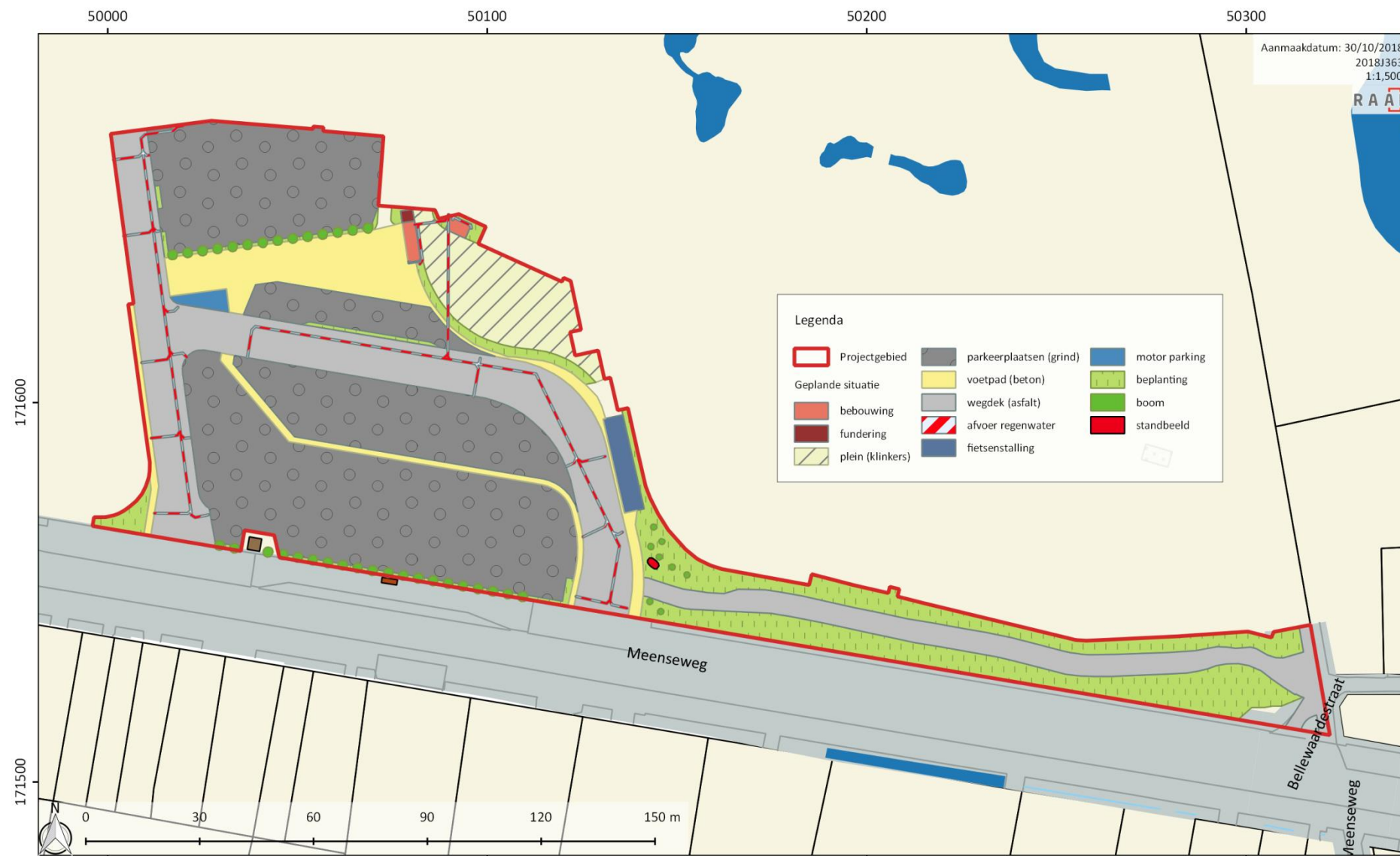
De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed. De doorslaggevende factor in het bepalen of er een archeologienota zal moeten worden opgesteld is het criterium dat deze opgesteld dient te worden wanneer het plangebied (gedeeltelijk) in een recreatiegebied is gelegen. Aangezien dit het geval is dient een archeologienota opgesteld te worden.



figuur 4: Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)



figuur 5: Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)



figuur 6: Weergave van de ontworpen toekomstige situatie van het plangebied. Bron: AGIV, 2018a.

1.2.5 Geplande werken

Er wordt de realisatie gepland van een nieuw parkeerterrein ter vervanging van het huidige. Dit nieuwe parkeerterrein (figuur 6) zal worden voorzien van een reeks wegen, parkeerplaatsen en andere infrastructurele elementen. De grootste bodemingrepen gaan gepaard met de nieuwe verharding maar is beperkt tot het uitgraven van de bestaande koffer van de reeds aangelegde parkeerplaats. Hierdoor zal de bodem niet verder verstoord worden dan reeds het geval is. Om de nieuwe wegen, paden en parkeerplaatsen te voorzien van een stabiel oppervlak worden in de uitgegraven oorspronkelijke koffer nieuwe stabiliserende lagen aangebracht onder een laag geotextiel en lagen van steenslag of zand. Het eindresultaat kan hierdoor zijn dat het terrein licht wordt opgehoogd ten opzichte van de huidige situatie, omdat deze nieuwe lagen mogelijk een grotere dikte hebben dan de diepte van de huidige koffer van het parkeerterrein.

Ter hoogte van het parkeerterrein is enkel onder de asfaltwegen dat er een bodemingreep zal plaatsvinden onder de bestaande koffer. Hier zal de nieuwe weg op verschillende plaatsen voorzien van regenwaterafvoeren die door middel van onmiddellijk onder het wegdek ingegraven buizen het water zullen afvoeren naar de bestaande riolering aan de noordzijde van het plangebied. De lengte van deze afvoeren zal in totaal ruwweg 450 meter bedragen. Wanneer de breedte en diepte van de buizen (30 cm) hiermee worden verrekend komt dit dus neer op een oppervlak van net geen 135 m² (verspreid over een groot deel van het plangebied) waar de maximale verstoringsdiepte 30 cm onder de huidige koffer reikt.

Zoals gezegd zal op het parkeerterrein de bestaande koffer worden gebruikt om de nieuwe infrastructuur in aan te brengen. Enkel langs de Bellewaerdestraat zal er een nieuwe toevoeging gebeuren (voor zo ver bekend), met als doel een reeks geasfalteerde parkeerplaatsen te creëren. Hier gaat het om een strook ten noorden van de bestaande weg van 1,35 meter breed en circa 130 meter lang (ca. 175 m²) waar de bodem dus verstoord zal worden buiten de bestaande wegkoffer. De maximale diepte van deze ingreep zal 40 cm bedragen.

Verdere bodemingrepen gaan gepaard met de aanplanting van een tweetal bomenrijen en een aantal verspreid geplaatste bomen. Eén bomenrij zal worden aangeplant langs de Meensesweg en de andere komt langs het brede wandelpad dat de parkeerplaats doorkruist. De verspreid staande bomen zullen aan weerszijden van de westelijke zijde van de Bellewaerdestraat worden geplaatst. Hier zal overigens ook een standbeeld geplaatst worden.

Ook het verwijderen van een stuk of twintig van de bestaande bomen (met een diameter van de stam groter of gelijk aan 30 cm) op de parking zal mogelijk een impact hebben op de bodem. Het is echter niet bekend of deze worden uitgegraven of dat de wortels worden uitgefreesd. De impact op de bodem kan in het eerste geval aanzienlijk zijn ter hoogte van de boom, maar omdat de bomen verspreid staan over het gehele parkeerterrein blijft de schade aan eventueel aanwezig erfgoed desalniettemin zeer beperkt.

Tot slot worden er ook twee nieuwe gebouwen geplaatst ter hoogte van de ingang van het park. Het gaat hierbij om betrekkelijk kleine gebouwen waardoor slechts voor het grotere gebouw funderingen zijn voorzien. De bodemingreep die hiermee gepaard zal zijn kent een diepte van 80 cm en een oppervlak van een kleine 5 m² (het betreft twee sleuffunderingen op de korte zijden van het gebouw met breedtes van 35cm).

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

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

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 archeologisch vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch 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 plangebied?
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 profielputten

Optie 'a. bureauonderzoek' is normaal gesproken een uitgebreide studie waarin bronnen die informatie kunnen opleveren over de geschiedenis van (de ondergrond) van het plangebied uitgebreid worden bestudeerd. Deze studie kan echter ook in de vorm van een onderzoek met een beperkte samenstelling plaatsvinden, mits hiervoor gegronde redenen zijn. In het onderhavige geval zal er ook worden gepleit voor het opstellen van een nota met een beperkte samenstelling. De argumenten zijn als volgt.

Twee hoofdargumenten maken deel uit van de redevoering: enerzijds zullen de beperkte bodemingrepen met hoge waarschijnlijkheid geen verstoringen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed en anderzijds zal verder onderzoek met hoge waarschijnlijkheid niet leiden tot nuttige kenniswinst.²

² ZIE "CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN (VERSIE 3.0)", 2018, PAR. 12.5.3.3.

Om deze argumenten kracht bij te zetten werd de bureaustudie onmiddellijk gecombineerd met een landschappelijk bodemonderzoek (b). Hiermee kon de nodige informatie worden verworven. In het volgende hoofdstuk zullen de werkwijze en de achterliggende gedachtegang verder worden uitgewerkt.

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek (2018J363) & landschappelijk bodemonderzoek (2018J149)

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.

- *Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed:* 2018J363 & 2018J149
- *Betrokken actoren:* F. Philipsen (aardkundige)

2.1.2 Archeologische voorkennis

In 2017 werd een archeologisch onderzoek gestart in verband met de uitbereiding van het Bellewaerde park. Het park zou ter hoogte van het westelijke deel van parking A (langs de Menenstraat) worden voorzien van een waterpretpark. Het archeologische onderzoek begon met een bureaustudie waaruit bleek dat er een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden kon worden uitgesproken.³

Het hier op volgende proefsleuvenonderzoek en de opgraving die het onderzoek afsloot werden kort nadien uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken toonden aan dat het terrein direct ten westen van het huidige project gebied (het oostelijke deel van *parking A*) zeer rijk was aan resten uit de Eerste Wereldoorlog, maar dat ten gevolge van het oorlogsgeweld en latere bodemingrepen geen andere archeologische resten meer aanwezig waren.

De nabijheid van dit eerdere onderzoek liet het toe een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen voor het huidige plangebied. Het blijft echter onduidelijk of de oude bodemverstoringen (nivellering van de gronden na de oorlog en het aanleggen van de huidige parking) een even grote impact hebben gehad is het plangebied, waardoor er dus twijfel bestond over de bewaringstoestand van archeologische resten en de diepte waarop deze aangetroffen kunnen worden.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek wordt gedicteerd door de kennis die werd opgedaan bij archeologisch onderzoek dat werd uitgevoerd op het terrein direct ten westen van het huidige plangebied. Daar werden namelijk resten uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen onder een sterk geroerde laag. Het doel van deze studie is het aantonen dat een dergelijke laag die het erfgoed in de ondergrond van het huidige plangebied afdekt.

Indien dit kan worden aangetoond kan deze informatie worden gecombineerd met informatie over de geplande ingrepen en kan er worden aangetoond dat verder archeologisch onderzoek niet nuttig

³ VAN DE WATER ET AL., 2017, pp. 60–61.

zal zijn. Dit omwille van twee redenen: de toekomstige werken zullen met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed en verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken zullen met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst.

2.1.3.2 *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*

2.1.4.1 *Bureaustudie*

Doordat er op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek direct ten westen van het huidige plangebied (eveneens door RAAP België) een vrij compleet beeld kon worden geschetst van de verwachte opbouw van de ondergrond en de archeologische verwachting in het plangebied werd er geen volledige bureaustudie uitgevoerd zoals deze in een standaard archeologienota wordt opgesteld. Indirect vormen kaartmateriaal en historische bronnen hierdoor wel de bron voor de informatie in dit document, maar belangrijker nog zijn de observaties die tijdens het uitgevoerde terreinwerk werden gedaan.

Hoewel de opgravingsresultaten nog niet werden gepubliceerd kon er in overleg met N. Baeyens die de leiding had over de opgraving een grote hoeveelheid informatie worden benut in het huidige onderzoek. Niet eerder gepubliceerde foto's van deze opgraving zijn hierdoor ook opgenomen in dit rapport.

2.1.4.2 *Landschappelijk profielputtenonderzoek*

Omdat eerder onderzoek in de directe omgeving van het plangebied liet zien dat er ophogingspakketten aanwezig zijn die het niveau waarop sporen en resten uit de oorlog bewaard zijn gebleven afdekken werd er op 16 oktober 2018 een aantal profielputten aangelegd met het doel de aanwezigheid van dergelijke pakketten in de bodem van het plangebied te peilen.

Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van een graafmachine met een combinatie van een graafbak van 180 en één van 90 centimeter breed. Hiermee werden vier profielputten aangelegd, verdeeld over het parkeerterrein (figuur 7). De locaties werden gekozen met zowel het onderzoeksdoel als ook het doel om zo min mogelijk schade aan te richten aan de bovengrondse (wegen, perken) én de ondergrondse (kabels en leidingen) structuren in gedachten. Het park en bij uitbreiding de parking zijn nog steeds immers nog steeds toegankelijk voor publiek. De profielputten werden daarom aangelegd in de met gravel afgedekte delen van het parkeerterrein, omdat deze het gemakkelijkst te herstellen zouden zijn. De maximale afmetingen van de profielputten bedroegen hiermee ca. 2x2 meter. De grootste diepte die werd bereikt was 1,1 meter.

Het gebied langs de Bellewaerdestraat werd uitgesloten van het landschappelijke onderzoek omdat de bodemingreep in deze strook erg beperkt zal zijn en omdat de resultaten van de op de parkeerplaats uitgevoerde onderzoek voldoende houvast geven om te kunnen aannemen dat er zich ook hier verstoorde grond zal bevinden aan de top van de bodem.



figuur 7: Overzicht van de locaties van de vier aangelegde profielputten. Bron: AGIV, 2018b.

Van profielput 4 was bekend dat er mogelijk leidingen en kabels aanwezig waren in de ondergrond, maar ondanks het voorzichtige werk van de graafmachinist werd er toch een kabel geraakt waarvan de ligging niet bekend was. De profielput werd door de aanwezigheid van meerdere kabels, parallel aan de eerste, een kleine afstand naar het noorden verplaatst, waar alsnog tot de benodigde diepte kon worden gegraven. Omdat hetzelfde risico op het raken van kabels en leidingen ook in de zuidwestelijke hoek van het plangebied gold werd er van afgezien ook hier een profielput te maken. De weersomstandigheden voor het veldwerk waren uitstekend en de registratie van de profielen verliep dan ook zonder problemen. Omdat het doel van het onderzoek niet bestond uit het vastleggen van een natuurlijk bodemprofiel werd de registratie beperkt tot het digitaal fotograferen van de profielen in combinatie met het maken van een tekstuele beschrijving in het databank programma Deborah 3. Deze databank is er op gericht stratigrafische beschrijvingen vast te leggen. Op de bodem van profielput 2 werd een botfragment gevonden, dit zal in de volgende paragrafen verder worden beschreven (§2.2). Het fragment werd niet ingezameld omdat het deel uit maakte van een groter, nog begraven, bot(fragment) en het doel van het huidige onderzoek was om vast te stellen in hoeverre er ophogingspakketten aanwezig zijn in het plangebied. In plaats van de inzameling en deponering van het fragment werd het gefotografeerd en in-situ afgedekt met plastic om de locatie bij eventueel vervolgonderzoek gemakkelijk terug te vinden. Op een kleinere diepte (een centimeter of 45) werd in werkput 2 ook een kogelhuls gevonden. Deze werd wel ingezameld. Deze zal later worden gedeponerd.

2.2 Resultaten

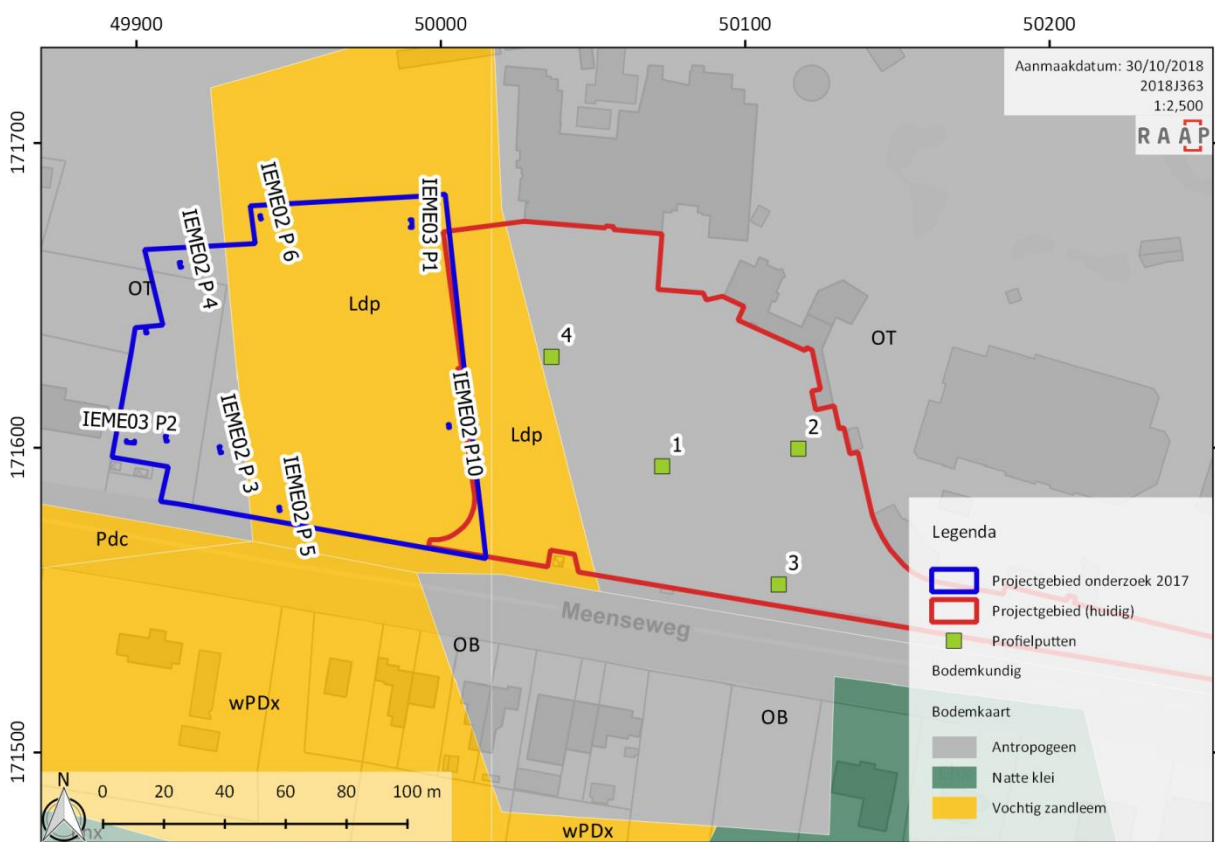
2.2.1 Aardkundige gegevens

2.2.1.1 Bureauonderzoek

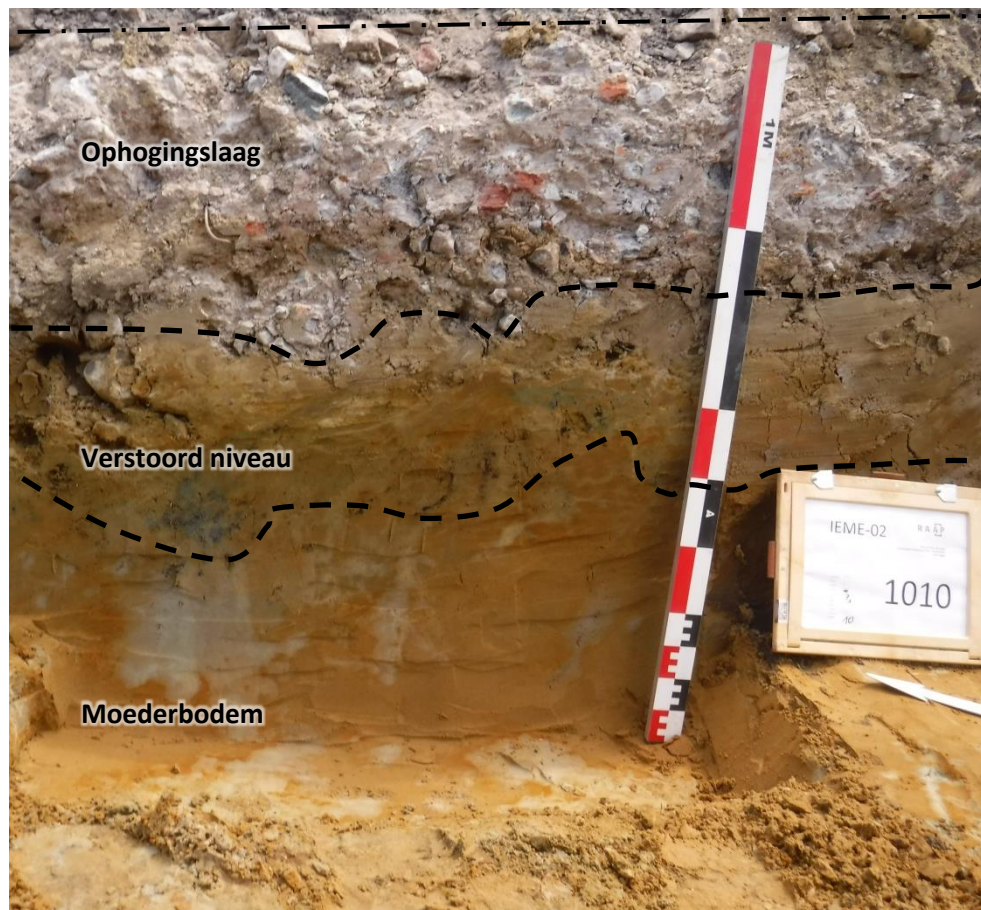
Voorafgaand aan de huidige studie werd op het naburige terrein een volledig archeologisch onderzoekstraject doorlopen. De resultaten van dit onderzoek werden als indicatief beschouwd voor wat betreft de opbouw van de bodem in het huidige plangebied. Dit is met name het gevolg van de classificatie van het plangebied op de bodemkaart (figuur 8).

Het plangebied is op de bodemkaart namelijk grotendeels gekarteerd als een vergraven terrein. Deze vergravingen kunnen enerzijds het gevolg zijn van de aanleg van het pretpark Bellewaerde (het perceel waarop het park zich hoofdzakelijk bevindt is in zijn geheel als vergraven of bebouwd gekarteerd), maar anderzijds zouden ook bodemingrepen uit de Eerste Wereldoorlog of de opruimingswerkzaamheden die hierna plaatvonden toe kunnen worden gerekend.

De strook in het westen van het plangebied die op de bodemkaart als 'Ldp' is gemarkeerd correspondeert voor wat betreft de vorm en locatie met een perceel dat oorspronkelijk een akker was. Mogelijk was dit ook nog altijd het geval toen de bodemkaart werd opgesteld terwijl de bodem van het perceel van het pretpark reeds grotendeels niet meer kon worden onderzocht of als verstoord moest worden beschouwd. De code 'Ldp' geeft aan dat er zich hier een matig natte (.d.) zandleembodem (L..) bevindt. Deze heeft geen duidelijke profielontwikkeling (..p); gewoonlijk een gevolg van stagnerend water in het bodemprofiel.



figuur 8: Projectie van het huidige plangebied en dat van het onderzoek dat vorig jaar (2017) werd uitgevoerd op de bodemkaart. Bron: BAEYENS, VERMEULEN & CROMBRUGGE, 2017; AGIV, 2018a; DOV, 2018.

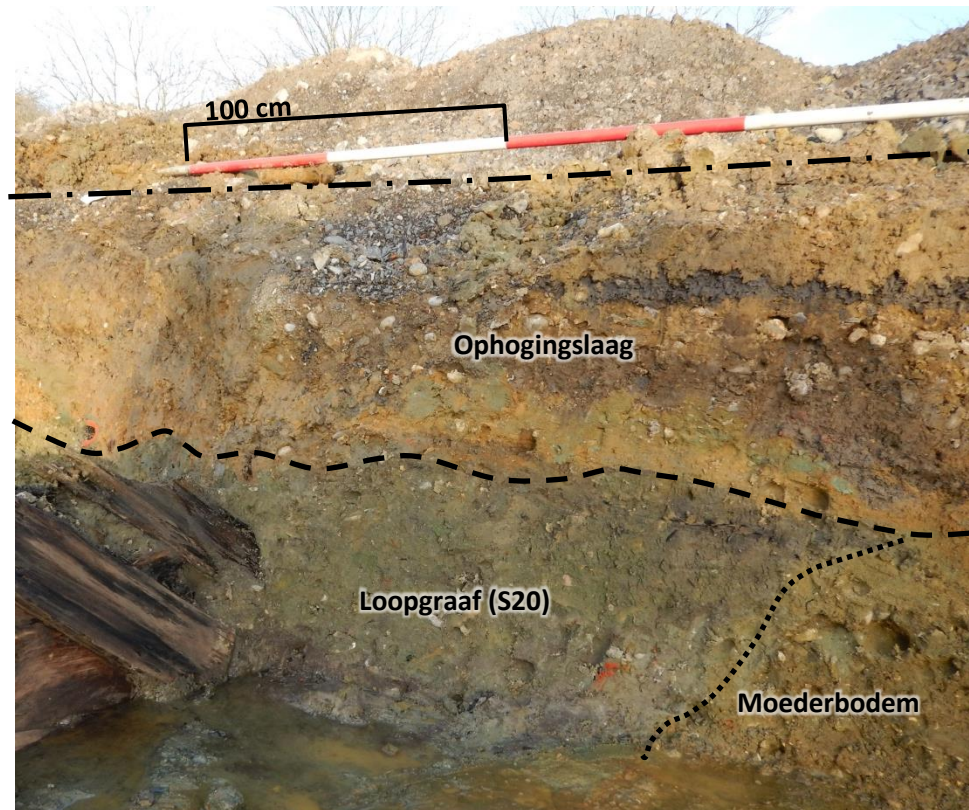


figuur 9: Foto van profiel 10 (referentiecodel IEME02_F1010). Het profiel werd in het zuidoosten van de proefsleuven gezet, vrijwel direct ten westen van het huidige projectgebied. Bron: archief RAAP België.

De bevindingen die ertoe bijdroegen dit deel van het terrein de code 'Ldp' te geven kunnen tegenwoordig echter als achterhaald worden beschouwd. Bij het proefsleuvenonderzoek de opgravingen ter plaatse bleek duidelijk dat er zich een 0,6-0,7 m dik pakket bevond op met sporen van de oorlog bezaaide ondergrond.⁴ Zoals in figuur 9 en figuur 10 te zien is gaat het om een zeer heterogeen pakket, bestaande uit groene tot bruine en donkergrijze lagen. In deze uit zandleem bestaande lagen werden naast een grote hoeveelheid grind ook een heel aantalstukken puin gevonden. Het heterogene karakter van deze laag en het feit dat het de oorlogssporen afdekt geven aan dat het gaat om een pakket van over het landschap 'uitgesmeerde' sedimenten die er toe hebben gediend het landschap weer in een bruikbare staat te brengen.

Het is de afdekking van het terrein direct ten westen van het huidige projectgebied met een dergelijke sterk gemengde laag die ertoe heeft geleid dat er, voordat er een volledige bureaustudie plaatsvond, door middel van profielputten zou worden gekeken of een zelfde situatie zich voor zou doen ter hoogte van het plangebied. Hierdoor zou de afweging dan kunnen worden gemaakt of de geplande ingrepen daadwerkelijk bedreigend zijn voor de eventueel aanwezige archeologie in de ondergrond.

⁴ Ryssaert 2017 pp 15-18 (proefsleuvenrapport)



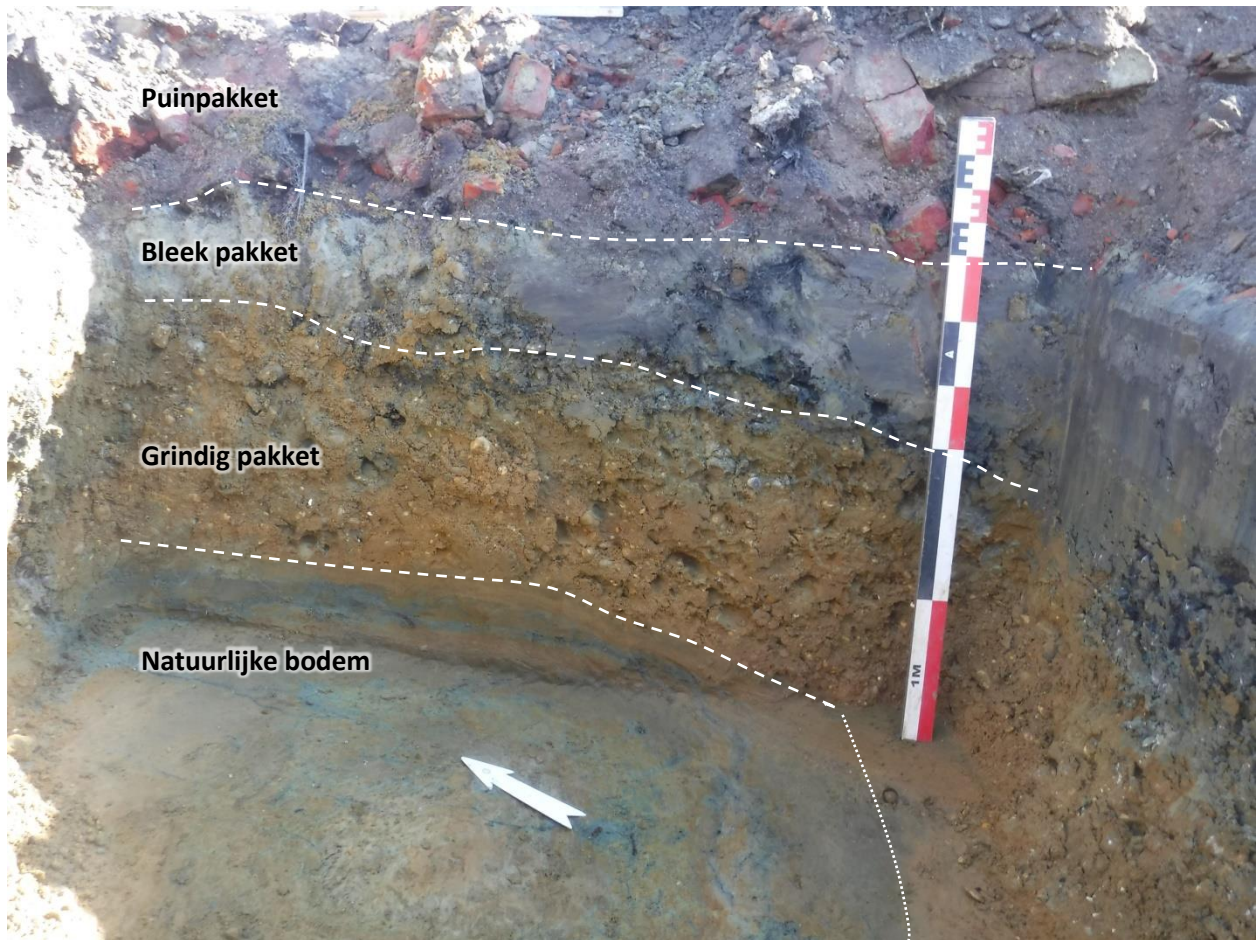
figuur 10: Foto (referentiecode IEME03_F1015) van een van de meest (noord-) oostelijke putranden van de opgraving voor het Aquapark (profiel 1). Hierin is duidelijk te zien hoe de sporen van de oorlog en het bijbehorende bodemniveau af zijn gedekt door een zeer heterogeen pakket. Bron: archief RAAP België.

2.2.1.2 Resultaten profielputten:

Ophogingspakketten:

De vier profielputten lieten zien dat de natuurlijke bodem van het plangebied op verschillende dieptes kan worden aangetroffen. De ondiepste waarneming van de natuurlijke ondergrond bevond zich ter hoogte van profielput 2, waar de dikte van ophogingslagen een kleine 40 centimeter bedroeg. In profielput 4 werd echter pas vanaf 85-110 cm het natuurlijke sediment aangetroffen, terwijl in putten 1 en 3 tussenliggende diktes van de ophogingen of bodemingrepen werden waargenomen.

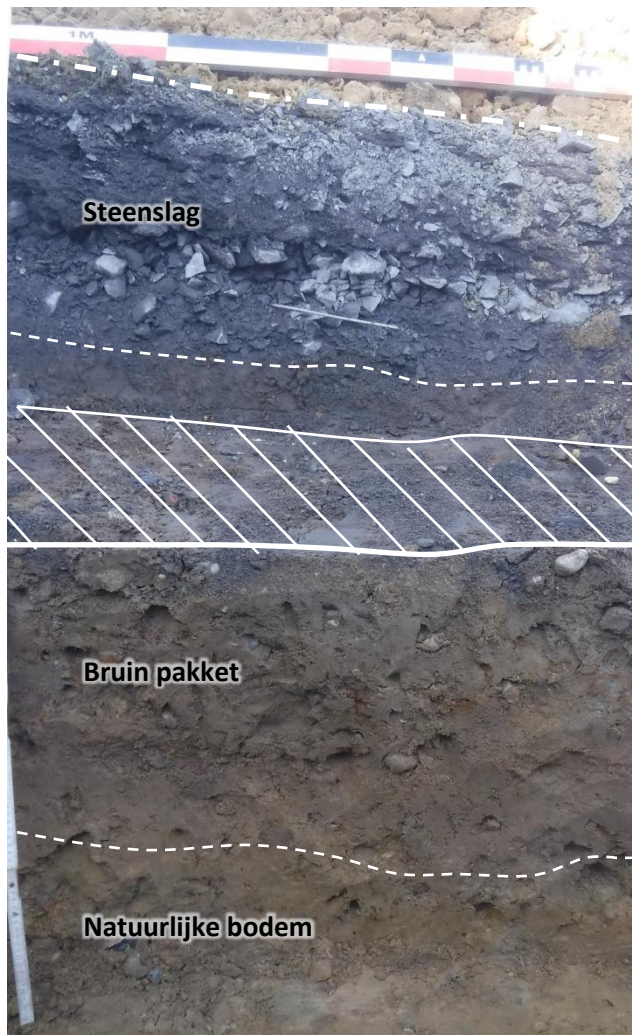
De uiteenlopende diktes van de ophogingen gaan gepaard met verschillen in de ophogingsmaterialen en er kan dan ook niet worden gesproken van één ophogingspakket dat continu over het hele terrein voorkomt. In het westen van het plangebied (profiel 4) werd een puinpakket dat voor een groot deel uit baksteen bestond aangetroffen op een bleke lichte zandleem laag en oranjebruine, sterk grindige laag. Het scherpe contact tussen de grindige laag en het onderliggende, groene materiaal dat binnen de ca. 1,4 meter brede put al 15 cm hoogteverschil vertoonde was voldoende aanwijzing om deze grindige laag tot de opgebrachte pakketten te rekenen.



figuur 11: Foto van profiel 4 (in het noordwesten van het plangebied) waarop de verschillende lagen zijn aangeduid (streepjeslijnen in het het profiel en een stippellijn in het grondvlak), met uitzondering van de dunne gravel laag die het geheel afdekte.

In profielput 3, in de zuidoostelijke hoek van het plangebied werden eveneens zeer grove ophogingslagen aangetroffen, samen goed voor circa 55 centimeter dikte. Hier bestond het bovenste pakket niet uit grind, maar uit een laag van hoofdzakelijk grove blauwgrijze steenslag. Hieronder lag op de natuurlijke sedimenten een laag van bruine lichte zandleem die wat grind, baksteenfragmenten en roodbruine ijzerconcreties bevatte.

In profiel 2 werd onder het grind wat nu het oppervlak van de parking vormt een tweetal dunne sterk gecompacteerd lagen gevonden die veel baksteenfragmenten en dergelijk puin bevatten. Onder dit niveau tekende zich op circa 35 centimeter diepte een zwart asfaltlaagje af: een element dat mogelijk deel uit maakte van de infrastructuur van de eerdere fasen van de parking van het Bellewaerde park (figuur 13). Direct onder dit dunne laagje werd de bodem aangetroffen zoals deze vóór de aanleg van de parking van het Bellewaerde park was.



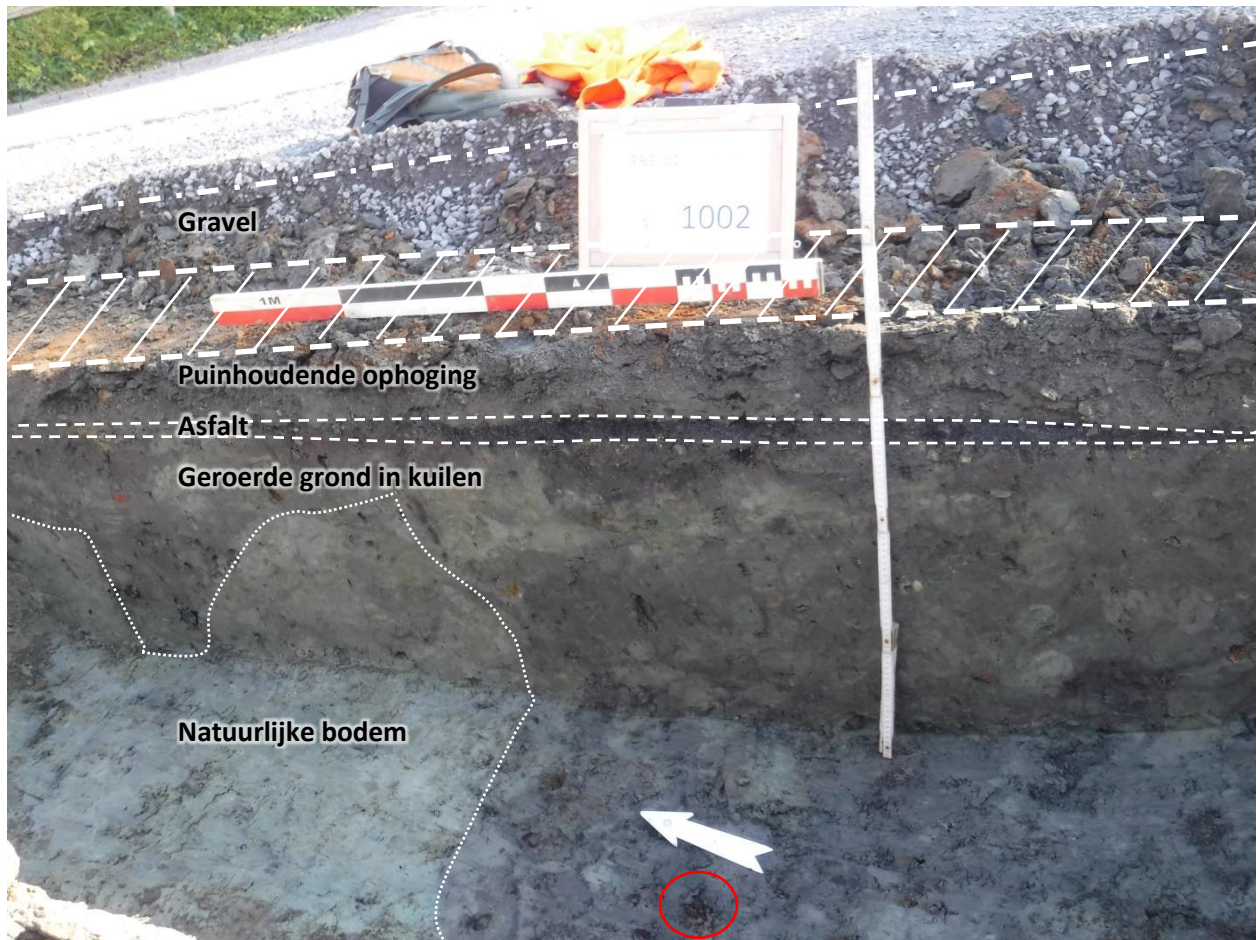
figuur 12: Foto van profiel 3 (in de zuidoostelijke hoek van het plangebied) met hierop de verschillende pakketten aangeduid. Het gearceerde deel is een horizontaal vlak in het profiel gecreëerd door het wisselen van de brede naar de smalle graafbak.

Tot slot werd centraal in het plangebied, in profielput 1, een duidelijke menselijke ingreep in de bodem waargenomen die niet enkel horizontale gelaagdheid tot gevolg heeft gehad. Onder de gravel-laag en een dun afdekkingslaagje werd direct duidelijk dat er twee bodemeenheden naast elkaar voorkwamen in deze profielput. De ene bruin (aan de westkant) en de andere groengrijs (aan de oostkant). De twee bleken zeer scherp afgelijnd en het is duidelijk dat de groengrijze eenheid een opvulling is van een put die door het bruine sediment werd gegraven. Ook het bruine sediment werd echter al eens verstoord en er kan dus een sequentie van bodemingrepen worden opgesteld.

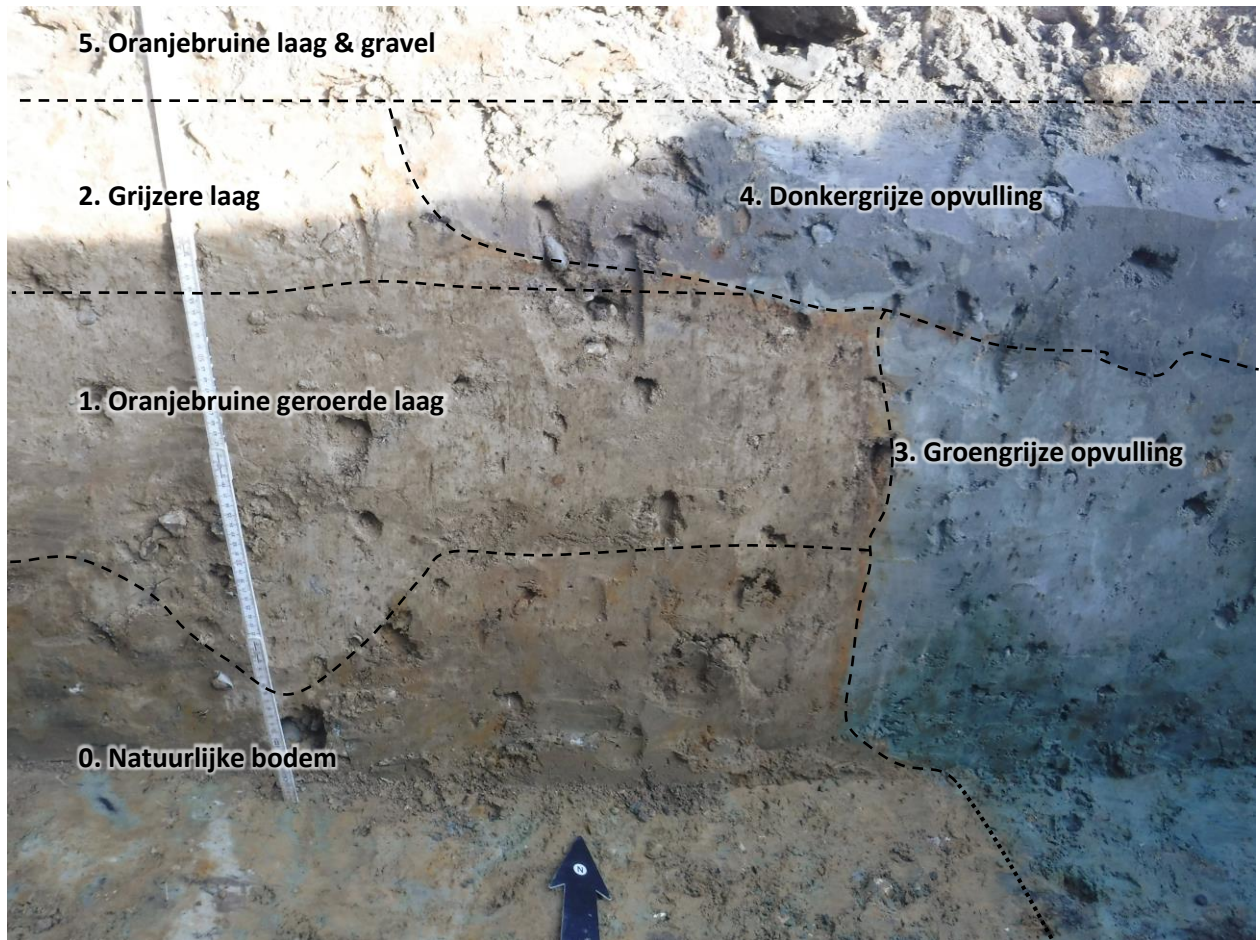
figuur 15 illustreert deze opeenvolging die als volgt kan worden omschreven. De natuurlijke bodem (0) werd tot op 60 centimeter onder het huidige maaiveld verstoord. Daarbij werd het licht oranjebruine pakket gevormd (1 & 2), waarbinnen overigens twee lagen konden worden onderscheiden. De bovenste 15 cm van dit pakket zijn namelijk een stuk grijzer dan het onderliggende materiaal. Het is echter het onderste deel waarin een aantal kleine baksteenspikkels werden gevonden. Na de vorming van deze bruine eenheden werd een grote, diepe kuil gegraven die nu is opgevuld met groengrijze lichte zandleem (3). Bovenin bevond zich een donkergrijze opvulling (4), welke brokken van het onderliggende materiaal en baksteenfragmentjes bevatte. Omdat deze donkergrijze eenheid ook de bruine eenheden (1 & 2) snijdt is het mogelijk dat het om een tweede fase van het graven van een (veel ondiepere) kuil gaat. Tot slot wordt het geheel afgedekt door een zandlaagje met een oranjebruine kleur en een gravel laag zoals deze ook in de andere delen van de parking voorkomt (5).



figuur 13: Vergelijking van de luchtfoto's van vóór het jaar 1990 en na het jaar 2000, waarbij duidelijk kan worden waargenomen hoe de huidige ingang van het park zijn inplanting heeft gevonden. Bron: .



figuur 14: Foto van profiel 2 (in het oosten van het plangebied) met hierop de verschillende lagen aangeduid. Het gearceerde deel is een horizontaal deel in het profiel gecreëerd door het wisselen naar een smallere kraanbak. De dunne stippellijn geeft zowel in de profielwand als in het vlak aan waar de scheiding tussen de natuurlijke grond en de kuilen zich bevindt. De botresten die werden aangetroffen en worden beschreven in de volgende paragraaf zijn met een rode cirkel gemarkeerd (zie ook figuur 16).



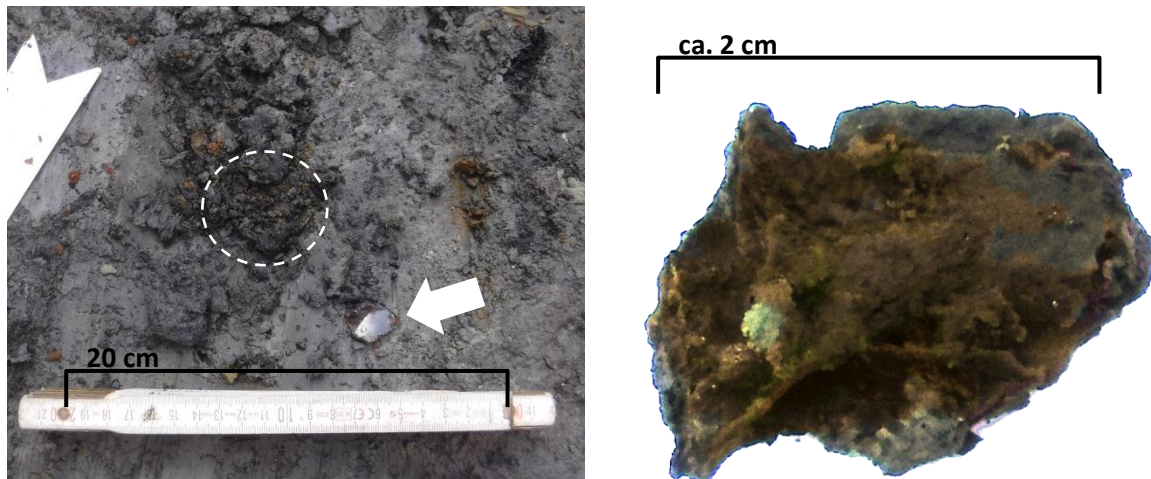
figuur 15: Foto van profiel 1 (centraal in het plangebied) waar de verschillende bodemeenheden op zijn aangegeven. De cijfers geven hierbij de ontstaansvolgorde aan.

Onder de ophogingen/ verstoringen:

In putten 1, 3 en 4 werd de natuurlijke bodem waargenomen als een groen-bruin gevlekte kleiige zandleem. In putten 1 en 3 werden er verschillende mooi afgeronde keitjes gevonden in dit sediment. De korrelgrootte van dit sediment lag gemiddeld tussen 150 en 210 micron, hoewel redelijk slecht gesorteerd.

In put 2 werd een afwijkende situatie waargenomen. Hier bleken verschillende eenheden naast elkaar te onderscheiden onder het oude asfaltlaagje. De eerste is een wat zwartachtige donker groengrijze, gevlekte eenheid met een kleiige zandleem textuur waarin her en der baksteenfragmentjes voorkomen. Ook werd hierin dicht onder het asfaltlaagje een Britse kogelhuls gevonden (productiejaar 1911) en werd in de bodem van de werkput een stukje bruin glas en een botfragment aangetroffen in de vulling van de kuil.

Het botfragment (figuur 16) behoorde tot een groter deel van een bot en had een poreuze, platige structuur. Andere fragmenten van het bot werden niet ontaard gehaald omdat het onderzoeksdoel het niet toeliet deze resten verder op te graven en te onderzoeken met inbegrip van de nodige context. Het is dan ook onduidelijk of het om een menselijk of dierlijk bot gaat.



figuur 16: *Links*: Detailfoto van de vondst van de botfragmenten dat in de bodem van profielput 2 werd aangetroffen. De stippellijn markeert de omtrek van de positie waar meerdere botfragmenten in de aarde konden worden waargenomen. Enkele centimeters van de botresten werd een stukje bruin glas gevonden (pijl); *Rechts*: Sterk bewerkte (kleur en contrast) en uitvergrootte foto van het losgekomen botfragment (circa 2 cm breed) dat op de linker foto bovenin de omlijning te zien is.

In het profiel tekende deze eerste eenheid zich af als een grote en een kleinere trechtervormige opvulling van kuilen die in de tweede eenheid waren gegraven. Deze tweede eenheid bestond eveneens uit kleiige zandleem, maar had een meer groengrijze kleur. Deze eenheid is geïnterpreteerd als de natuurlijke moederbodem ook al ontbreken de typische bruinachtige vlekken die in de andere profielputten werden waargenomen in deze eenheid.

2.2.1.3 *Tussentijdse conclusie op basis van de profielputten*

Op basis van de hiervoor gepresenteerde gegevens kan er worden aangenomen dat er zich in grote delen van het plangebied verstoorde of opgehoogde pakketten voordoen die al dan niet vergelijkbaar zijn met de ophogingen die in het iets meer naar het westen gelegen gebied werden aangetroffen bij de opgravingen van 2017. De dikte van deze ophogingen loopt echter aardig uiteen. Op de locaties van profielputten 1, 3 en 4 werden diepe verstoringen tot zeker 60 cm onder het huidige oppervlak van het parkeerterrein aangetroffen. Ter hoogte van profielput 2 werd echter een andere situatie aangetroffen: het archeologisch relevante niveau lijkt zich hier reeds op een centimeter of 35 diep af te tekenen.

2.2.2 Archeologische gegevens

In de voorgaande paragraaf werden reeds een aantal verwijzingen gemaakt naar het archeologische niveau en het voorkomen van sporen en vondsten daterend uit de Eerste Wereldoorlog. In deze paragraaf zal een beknopt overzicht worden gegeven van de bekende archeologische gegevens van rond het plangebied. Deze gegevens zijn gebaseerd op de bureaustudie “Park Bellewaerde te Zillebeke (gemeente Ieper)”, de resultaten van het proefsleuvenonderzoek “Ieper Meenseweg (Park Bellewaerde)” en de hier op volgende opgraving (waar nog geen rapport van is verschenen), alle werden door RAAP België uitgevoerd en geschreven aangaande het terrein direct ten westen van het huidige plangebied.⁵

Uit deze onderzoeken is gebleken dat er in de eerste instantie een hoog bewoningspotentieel gold voor het plangebied voor alle archeologische periodes, omwille van de gunstige landschappelijke ligging. Destijds was het echter nog niet bekend in welke staat de bodem van het plangebied zich bevond ten gevolge van de gevechten van de Eerste Wereldoorlog.

Het gebied direct ten westen van het huidige plangebied bleek een belangrijk onderdeel van het strijdtoneel in de loopgravenoorlog te zijn geweest. En bij de opgravingen werden dan ook verscheidene sporen van dit strijdtoneel gevonden. Loopgraven, munitie en gesneuvelden werden bij de opgravingen ontaard.

Hierbij bleek echter, zoals in voorgaande paragrafen werd aangehaald dat het niveau waar deze restanten werden aangetroffen zich op enige diepte bevond, onder een afdekkend pakket. En zo mogelijk nog belangrijker: dat de loopgraven en andere ingegraven structuren maar deels bewaard waren gebleven. Dat wil zeggen: alvorens de afdekkende heterogene laag werd aangebracht moet een deel van de bodem, met de loopgraven en al volledig vergraven zijn geweest.

Dit heeft vermoedelijk tot gevolg gehad dat elk archeologisch spoor dat zich aan of dicht onder het vooroorlogse oppervlak bevond volledig is uitgewist. Eventueel aanwezige vondsten zullen daarbij van hun oorspronkelijke context zijn gescheiden en hebben hierdoor een zeer beperkte informatiewaarde. Bij de opgravingen werden er hierdoor geen resten van vóór de oorlog terug gevonden.

2.3 Archeologisch verwachtingsmodel

De in de voorgaande paragraaf geschetste situatie van het direct naast het huidige plangebied gelegen terrein laat het niet toe harde uitspraken te doen over het al dan niet voorkomen van waardevolle sporen uit de oorlog of oudere archeologische periodes in het huidige plangebied. Echter, in combinatie met de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek die in voorgaande hoofdstukken werden beschreven, blijkt wel dat ook de ondergrond van een groot deel van het plangebied wordt gekenmerkt door betrekkelijk dikke verstoorde gronden.

De aard van de verstoorde of opgebrachte gronden in het plangebied komt niet één op één overeen met die van de gronden in de afdekkende laag van het meer naar het westen gelegen terrein, maar het lijkt aannemelijk dat deze pakketten eenzelfde oorsprong kennen: het herstellen van het landschap van de schade die het oorlogsgeweld hieraan heeft toegebracht.

Dit doet vermoeden dat ook hier aanzienlijke schade zal zijn berokkend aan de oorspronkelijke bodem waardoor de aanwezige archeologische resten voor het grootste deel (aan, of dicht onder het oorspronkelijke maaiveld) zullen zijn verwoest.

⁵ BAEYENS, VERMEULEN & CROMBRUGGE, 2017; VAN DE WATER ET AL., 2017.

Desalniettemin zouden de vondsten uit profielput 2 (een Britse kogelhuls, een glasfragment en een deel van een bot) een aanwijzing kunnen zijn voor de bewaring van resten uit de Eerste Wereldoorlog in het plangebied. Ondanks deze aanwijzingen is het niet mogelijk een uitspraak te doen over de gaafheid en de bewaringstoestand van dergelijke resten in het plangebied als geheel, omdat de profielputten een zeer beperkt inzicht geven op dit vlak. Gezien de resultaten van het nabije onderzoek lijkt toch minstens de (gedeeltelijke) bewaring van sporen en resten uit de oorlog aannemelijk.

2.4 Assessment

Uit het voorgaande is gebleken dat het plangebied is gelegen in een zone waar hevig is gevochten tijdens de Eerste Wereldoorlog. Dit heeft enerzijds tot gevolg dat de bodem vermoedelijk rijk is aan **erfgoed uit de oorlog** (net als het terrein meer naar het westen dat vorig kalenderjaar werd onderzocht). Anderzijds heeft dit met grote waarschijnlijkheid geresulteerd in het verstoren van de bodem die mogelijk ook ouder archeologisch erfgoed bevatte vóór de oorlog. Dit laatste heeft twee mogelijke oorzaken: doordat zowel tijdens de oorlog als hierna een grote impact werd gemaakt op het landschap, zij het door beschietingen en het opbouwen van stellingen, zij het door het herwerken van de bovenste lagen van de bodem tot een 'nieuw' landschap na de oorlog.

Met uitzondering van de noordoostelijke hoek van het plangebied werden er in alle andere profielputten **dikke verstoorde en aangebrachte pakketten** aangetroffen. Deze voorkomen dat eventueel aanwezig erfgoed zal worden geschaad door de bodemingrepen die gepaard gaan met de aanleg van een nieuwe parkeerterreinen, paden en wegen ook al zouden deze ingrepen dieper reiken dan de koffer van het bestaande parkeerterrein.

Ook het overgrote deel van de impact die het eventuele **ontwortelen van de gerooide bomen** tot gevolg zal hebben zal hierdoor worden opgevangen, evenals de impact die wordt veroorzaakt door de **aanleg van regenwaterafvoeren** direct onder de bestaande koffer van de parking en de **sleuffunderingen van het nieuwe gebouw**. Wanneer deze impact toch tot in het relevante niveau waarop erfgoed is bewaard zal reiken is de kans zeer klein dat er door deze zeer wijd verspreide ingrepen een significante dreiging ontstaat voor het aanwezige erfgoed uit de eerste wereldoorlog. Deze verspreiding van de ingrepen heeft ook tot gevolg dat archeologisch onderzoek op deze locaties geen relevante kenniswinst zou kunnen opleveren.

Enkel in de **noordoostelijke hoek van het parkeerterrein** (profielput 2) werd een veel dunner opgebracht pakket aangetroffen: namelijk van een centimeter of 35. Het gaat om de koffer van de bestaande parking, die direct werd aangebracht op een laagje asfalt dat vermoedelijk met een eerdere fase van het parkeerterrein in verband kan worden gebracht (van vóór de aanleg van de huidige hoofdingang van het park). Dit laagje vormt een duidelijke begrenzing van de diepte van de koffer en zal door de graafmachinisten die bij het aanleggen van de nieuwe parking betrokken zijn een duidelijke aanwijzing zijn om niet dieper te graven. Gezien de aard van deze sporen, namelijk loopgraven en shelters die werden opgebouwd in hout, is de impact van deze werkzaamheden niet vergelijkbaar met de impact op een klassieke sporensite (uitsluitend grondverkleuringen). Dergelijke Wereldoorlog sporen zijn minder onderhevig aan een wijziging van de watertafel en /of reductieprocessen.

De overige bodemverstoringen die gepaard zullen gaan met het **verbreden van de Bellewaerdestraat** geven kans op het verwoesten van erfgoed dat in de bodem is bewaard. Er is

echter al een kleine kans dat het hier gaat om erfgoed van vóór de Eerste Wereldoorlog en er kan met enige voorzichtigheid worden gesteld dat ook hier vermoedelijk een deel van de bodem uit geroerde of aangebrachte grond zal bestaan. Dit, in combinatie met de smalle strook waarin de bodemingreep plaats zal vinden, leidt er toe dat er ook in deze zone geen significante dreiging ontstaat voor het mogelijk aanwezige erfgoed en dat er bij een eventueel onderzoek ook een vrij laag potentieel is op kenniswinst.

3 Bibliografie

AGIV (AUT.) (2018a) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB)". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

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

BAEYENS, N., VERMEULEN, B. & CROMBRUGGE, H. (AUT.) (2017) *Ieper Meenseweg (Park Bellewaerde) Nota - Archeologisch Vooronderzoek Verslag van Resultaten Proefsleuvenonderzoek - 2017F200*. Proefsleuvenonderzoek 110. Nazareth: RAAP België.

"CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN (versie 3.0)" (2018). Vlaamse Overheid.

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

OPENSTREETMAP-AUTEURS, O. (AUT.) (2018) "OpenStreetMap". Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

VAN DE WATER, A. ET AL. (AUT.) (2017) *Park Bellewaerde te Zillebeke (gemeente Ieper) Archeologisch Booronderzoek Verslag van Resultaten Bureauonderzoek - 2017B84 Geofysisch onderzoek - 2017D168*. Bureauonderzoek 51. Nazareth: RAAP België.

4 Bijlages

4.1 Bijlages bureauonderzoek 2018J363

Bijlage 1: afbakening van het plangebied plan (shp-bestand)

Bijlage 2: plannen van de bouwheer (pdf-bestand)

Bijlage 3: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

figuur 1: Weergave van het projectgebied op het Grootchalig Referentiebestand (GRB). Het perceel 57T3 wordt voor 4,88% ingenomen door het plangebied. Perceel 57V behoort niet tot het plangebied, maar wordt er wel aan drie kanten door ingesloten.....	5
figuur 2: Projectie van het plangebied op de kaart van OpenStreetMap. De inzetkaart link boven geeft de omtrek van de hoofdkaart weer met een rode rechthoek. Bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018.	6
figuur 3: Projectie van de omtrek van het plangebied op de meest recente winteropnamen van het plangebied. Bron: AGIV, 2018b.	7
figuur 4: Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	8
figuur 5: Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	9
figuur 6: Weergave van de ontworpen toekomstige situatie van het plangebied. Bron: AGIV, 2018a.	10
figuur 7: Overzicht van de locaties van de vier aangelegde profielputten. Bron: AGIV, 2018b.	16
figuur 8: Projectie van het huidige plangebied en dat van het onderzoek dat vorig jaar (2017) werd uitgevoerd op de bodemkaart. Bron: BAEYENS, VERMEULEN & CROMBRUGGE, 2017; AGIV, 2018a; DOV, 2018.	17
figuur 9: Foto van profiel 10 (referentiecode IEME02_F1010). Het profiel werd in het zuidoosten van de proefsleuven gezet, vrijwel direct ten westen van het huidige projectgebied. Bron: archief RAAP België.	18
figuur 10: Foto (referentiecode IEME03_F1015) van een van de meest (noord-) oostelijke putranden van de opgraving voor het Aquapark (profiel 1). Hierin is duidelijk te zien hoe de sporen van de oorlog en het bijbehorende bodemniveau af zijn gedekt door een zeer heterogeen pakket. Bron: archief RAAP België.	19
figuur 11: Foto van profiel 4 (in het noordwesten van het plangebied) waarop de verschillende lagen zijn aangeduid (streepjeslijnen in het het profiel en een stippellijn in het grondvlak), met uitzondering van de dunne gravel laag die het geheel afdekte.	20
figuur 12: Foto van profiel 3 (in de zuidoostelijke hoek van het plangebied) met hierop de verschillende pakketten aangeduid. Het gearceerde deel is een horizontaal vlak in het profiel gecreëerd door het wisselen van de brede naar de smalle graafbak.	21
figuur 13: Vergelijking van de luchtfoto's van vóór het jaar 1990 en na het jaar 2000, waarbij duidelijk kan worden waargenomen hoe de huidige ingang van het park zijn inplanting heeft gevonden. Bron:	22
figuur 14: Foto van profiel 2 (in het oosten van het plangebied) met hierop de verschillende lagen aangeduid. Het gearceerde deel is een horizontaal deel in het profiel gecreëerd door het wisselen naar een smallere kraanbak. De dunne stippellijn geeft zowel in de profielwand als in het vlak aan waar de scheiding tussen de natuurlijke grond en de kuilen zich bevindt. De botresten die werden aangetroffen en worden beschreven in de volgende paragraaf zijn met een rode cirkel gemarkeerd (zie ook figuur 16).	23
figuur 15: Foto van profiel 1 (centraal in het plangebied) waar de verschillende bodemeenheden op zijn aangegeven. De cijfers geven hierbij de ontstaansvolgorde aan.	24
figuur 16: <i>Links</i> : Detailfoto van de vondst van de botfragmenten dat in de bodem van profielput 2 werd aangetroffen. De stippellijn markeert de omtrek van de positie waar meerdere botfragmenten in de aarde konden worden waargenomen. Enkele centimeters van de botresten werd een stukje bruin glas gevonden (pijl); <i>Rechts</i> : Sterk bewerkte (kleur en contrast) en uitvergrootte foto van het losgekomen botfragment (circa 2 cm breed) dat op de linker foto bovenin de omlijning te zien is.	25

Bijlage 4: Geologisch en archeologisch kader

[illegible]

4.2 Bijlages landschappelijk booronderzoek/profielputten 2018J149

Bijlage 5: fotolijst veldwerk

Fotonummer	Type foto	Vervaardiging	Omschrijving	Opnamedatum	Bestandsnaam
1	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (1)	16-10-2018	P1 (1).JPG
2	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (2)	16-10-2018	P1 (2).JPG
3	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (3)	16-10-2018	P1 (3).JPG
4	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (4)	16-10-2018	P1 (4).JPG
5	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (5)	16-10-2018	P1 (5).JPG
6	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (6)	16-10-2018	P1 (6).JPG
7	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (7)	16-10-2018	P1 (7).JPG
8	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P1 (8)	16-10-2018	P1 (8).JPG
9	overzicht	digitaal	Foto van de omgeving van profiel P1L (1)	16-10-2018	P1L (1).JPG
10	overzicht	digitaal	Foto van de omgeving van profiel P1L (2)	16-10-2018	P1L (2).JPG
11	overzicht	digitaal	Foto van de omgeving van profiel P1L (3)	16-10-2018	P1L (3).JPG
12	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (7)	16-10-2018	P2 (7).JPG
13	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (8)	16-10-2018	P2 (8).JPG
14	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (9)	16-10-2018	P2 (9).JPG
15	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (10)	16-10-2018	P2 (10).JPG
16	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (11)	16-10-2018	P2 (11).JPG
17	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (12)	16-10-2018	P2 (12).JPG
18	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (13)	16-10-2018	P2 (13).JPG
19	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (2)	16-10-2018	P2 (2).JPG
20	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (3)	16-10-2018	P2 (3).JPG
21	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (4)	16-10-2018	P2 (4).JPG
22	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (5)	16-10-2018	P2 (5).JPG
23	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P2 (6)	16-10-2018	P2 (6).JPG
24	overzicht	digitaal	Foto van de omgeving van profiel P2L (1)	16-10-2018	P2L (1).JPG
25	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P3 (1)	16-10-2018	P3 (1).JPG
26	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P3 (2)	16-10-2018	P3 (2).JPG
27	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P3 (3)	16-10-2018	P3 (3).JPG
28	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P3 (4)	16-10-2018	P3 (4).JPG
29	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P4 (1)	16-10-2018	P4 (1).JPG
30	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P4 (2)	16-10-2018	P4 (2).JPG
31	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P4 (3)	16-10-2018	P4 (3).JPG
32	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P4 (4)	16-10-2018	P4 (4).JPG
33	detail	digitaal	Foto van uitgelegde profiel P4 (5)	16-10-2018	P4 (5).JPG
34	overzicht	digitaal	Foto van de omgeving van profiel P4L (1)	16-10-2018	P4L (1).JPG
35	overzicht	digitaal	Foto van de omgeving van profiel P4L (2)	16-10-2018	P4L (2).JPG
36	overzicht	digitaal	Foto van de omgeving van profiel P4L (3)	16-10-2018	P4L (3).JPG

Bijlage 6: lijst van profielen en profielbeschrijvingen (pdf bestanden)