Retie Prinsenpark

Nota

Verslag van Resultaten

Projectcode: 2017I53

Jasmine CRYNS

Pieter LALOO

Joachim ROZEK

Ghent Archaeological Team bvba
Dorpsstraat 73
8450 Bredene

Project:
Provinciaal Groendomein Prinsenpark, 2017I53

Opdrachtgever:
Provincie Antwerpen (Dienst Infrastructuur en Vastgoed)
Koningin Elisabethlei 22
2018 Antwerpen
BTW BE0207 725 597

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Jasmine Cryns, Pieter Laloo, Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van de Velde, Joachim Rozek

© 2017 - GHENT ARCHAOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

Inhoud

Inhoud **2**

Figuren **3**

Inleiding **4**

Verslag van resultaten **5**

1. Herhaling archeologienota 2016L230+ 2016L231 ..... **5**

1.1. Beschrijvend gedeelte **5**

1.1.1. Administratieve gegevens 5

1.1.2. Herhaling bodemingrepen 5

1.2. Resultaten voorgaande onderzoeken **10**

2. Proefsleuven **11**

2.1. Beschrijvend gedeelte **11**

2.1.1. Administratieve gegevens 11

2.1.2. Onderzoeksopdracht en vraagstelling 11

2.1.3. Werkwijze en strategie 11

2.2. Assessment **14**

2.2.1. Beschrijving van de bodems 14

2.2.2. Assessment sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren 18

2.3. Confrontatie met eerder onderzoek **21**

2.4. Archeologische verwachting **22**

2.5. Bijlagen en Bibliografie **22**

2.5.1. Geraadpleegde websites 22

2.5.2. Literatuur 22

2.5.3. Plannenlijst bureauonderzoek 2017I53 22

2.5.4. Sporenlijst 23

2.5.5. Sleuvelijst 26

2.5.6. Profielenlijst 26

2.5.7. Profielbeschrijvingen 26

2.5.8. Fotolijst 28

Figuren

Figuur 1.1-1 Ligging projectgebied 2016L230 op de topografische kaart (© NGI). 6
Figuur 1.1-2 Ligging projectgebieden 2016L230 op de orthofoto (© NGI). 6
Figuur 1.1-3 Kadastrale kaart ter hoogte van projectgebied 2016L230 (© Agiv). 7
Figuur 1.1-4 Plattegrond ligging dienstencentrum, stel- en werkplaatsen, en inrichting van de omliggende omgeving, geprojecteerd in GIS. 7
Figuur 1.1-5 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba). 8
Figuur 1.1-6 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba). 9
Figuur 1.2-1 Ligging projectgebied in natte bodems ter hoogte van een oude geul (© dov.vlaanderen). 10
Figuur 2.1-1 Inplanting sleuven t.o.v. GRB-bestand, macro (© Geopunt). 12
Figuur 2.1-2 Inplanting sleuven t.o.v. orthofoto, macro (© Geopunt). 12
Figuur 2.1-3 Sleuvenplan t.o.v. GRB-bestand (© Geopunt). 13
Figuur 2.1-4 Het projectgebied werd ingedeeld door een sterk begroeide middenstrook. 13
Figuur 2.2-1 Veldopname P3 met aanduiding van de bodemhorizonten. 15
Figuur 2.2-2 Veldopname P6 met aanduiding van de bodemhorizonten. 16
Figuur 2.2-3 a en b. Opname ter hoogte WP3 (bij PR6) en kijkvenster ter hoogte van WP1. 17
Figuur 2.2-4 a en b. Opname profielen P1(a) en 2 (b). 17
Figuur 2.2-5 Allesporenplan Retie-Prinsenpark. 18
Figuur 2.2-6 Allesporenplan Retie-Prinsenpark. 19
Figuur 2.2-7 a en b. Opname gekeerde podzolbodems in WP1 (a) en WP3 (b). 20
Figuur 2.2-8 a en b. Opname S012 (a) en S008-009 (b). 20
Figuur 2.2-9 Aanleg van greppels doorheen de landbewerkingssporen. 21

Inleiding

De Provincie Antwerpen wenst binnen het Provinciaal Groendomein Prinsenpark een nieuw dienstencentrum te bouwen. Dit nieuwe centrum zal een onthaal- en educatieve functie vervullen binnen het Prinsenpark. Het Domein bevat reeds een dienstencentrum maar er werd besloten een nieuwe infrastructuur te realiseren gezien de bestaande gebouwen niet meer geschikt zijn om de functies naar behoeven te voltrekken. Het project bestaat uit drie deelprojecten, nl. (1) de bouw van een nieuw dienstencentrum met werk- en stelplaatsen, en parking (2) de inrichting van de onmiddellijke omgeving van het gebouw en (3) de afbraak van het bestaand dienstencentrum. Deze archeologische nota omvat enkel projectgedeelte 1.

GATE werd aangesteld om deze nota op te maken. In het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota 2016L230 + 2016L231 werd een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd bestaande uit een proefsleuvenonderzoek. Onderhavige tekst behelst het verslag van resultaten en vormt de basis voor het programma van maatregelen.

Verslag van resultaten

1. Herhaling archeologienota 2016L230+ 2016L231

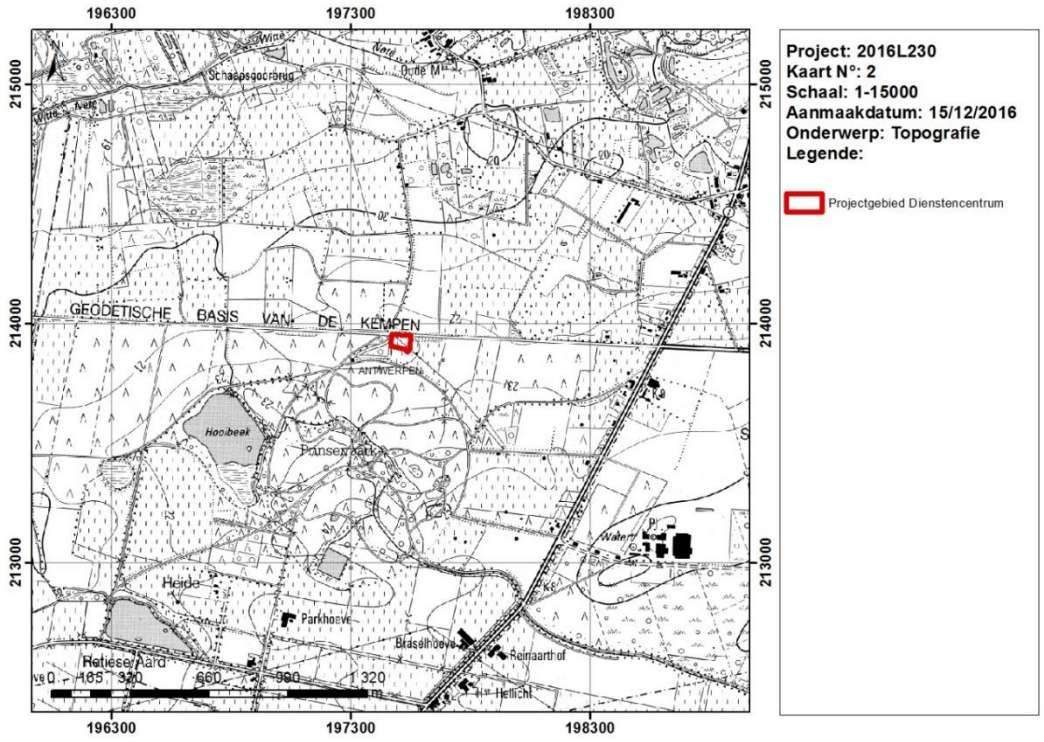
1.1. Beschrijvend gedeelte

1.1.1. Administratieve gegevens

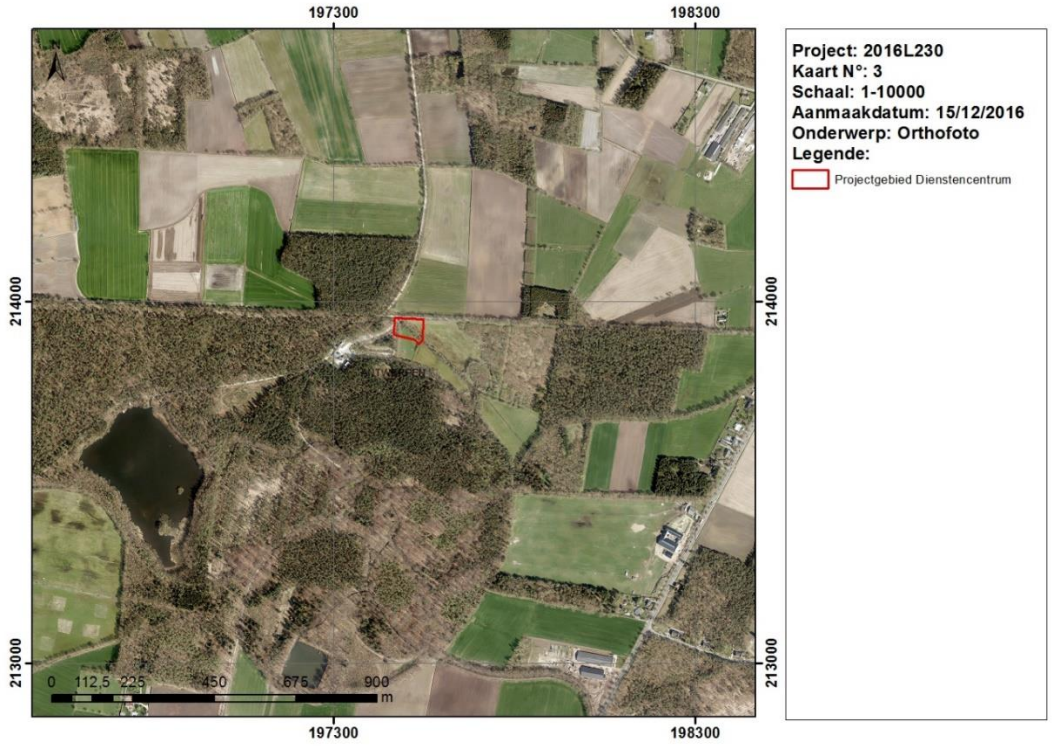
Projectcode	2016L230+ 2016L231
Nummer wettelijk depot	n/a
Naam & erkenningsnummer erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Bounding box	X1:197467.914 Y1:213953.259 X2:197546.346 Y2:213950.231 X3:197465.780 Y3:213907.368 X4:197536.821 Y4:213883.952
Begin- en einddatum bureauonderzoek	20 juli-25 juli 2017
Relevante termen uit de thesauri OE	Bureauonderzoek
Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones	Gemeente Retie, Afdeling 1, Sectie G, Percelen: 111M2, 120F2
Topografische situering	Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen in de zuidelijke tip van de gemeente Retie, nabij de Europalaan N118 Geel-Weelde. De toegang van het park ligt aan de Kasteldijk, een as van ca. 5 km die dienstdoet als de geodetische basis van de Kempen. Het projectgebied van het dienstencentrum met parking bevindt zich tussen het ovaalpark en de Kastelsedijk.
Kadastrale ligging	Retie, Afdeling 1, Sectie G, Percelen: 111M2, 120F2

1.1.2. Herhaling bodemingrepen

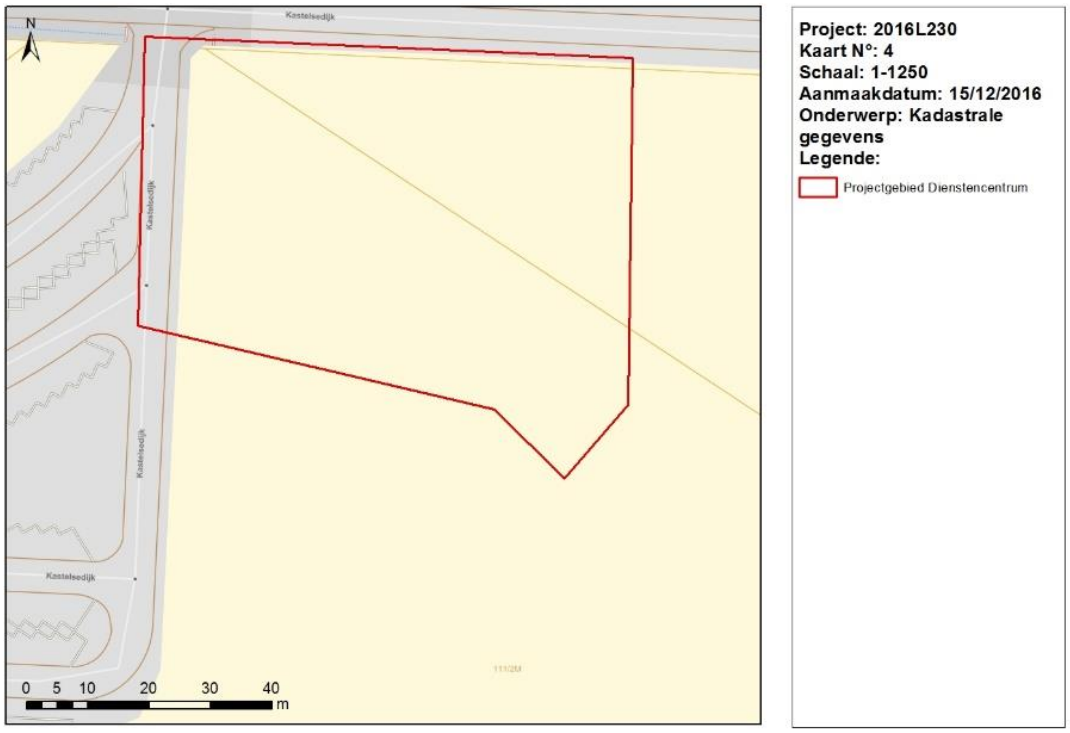
De Provincie Antwerpen wenst binnen het Provinciaal Groendomein Prinsenpark een nieuw dienstencentrum te bouwen. Dit nieuwe centrum zal een onthaal- en educatieve functie vervullen binnen het Prinsenpark. In totaal worden drie nieuwe volumes geplaatst. Het gaat om een stelplaats, een werkplaats en het dienstencentrum zelf. De voorafgravingen in functie van het dienstgebouw en de werk- en stelplaats zullen plaatsvinden tot onder de teelaarde. Hetzelfde geldt voor de zones rondom de gebouwen die ingericht zullen worden als parking, toegangspad, erfplaats, ingang personeel, of de aanleg van het voorplein. Tijdens de werken kunnen bijkomende bodemdegradatieprocessen plaatsvinden als gevolg van de aanleg van een tijdelijke werfweg of de compactie van de bodemstructuur door het gebruik van zware machines. Bijgevolg veronderstellen we de volledige verstoring van het projectgebied (ca. 0,45 ha) tot op het archeologische niveau, waardoor verder archeologisch onderzoek als noodzakelijk wordt geacht.



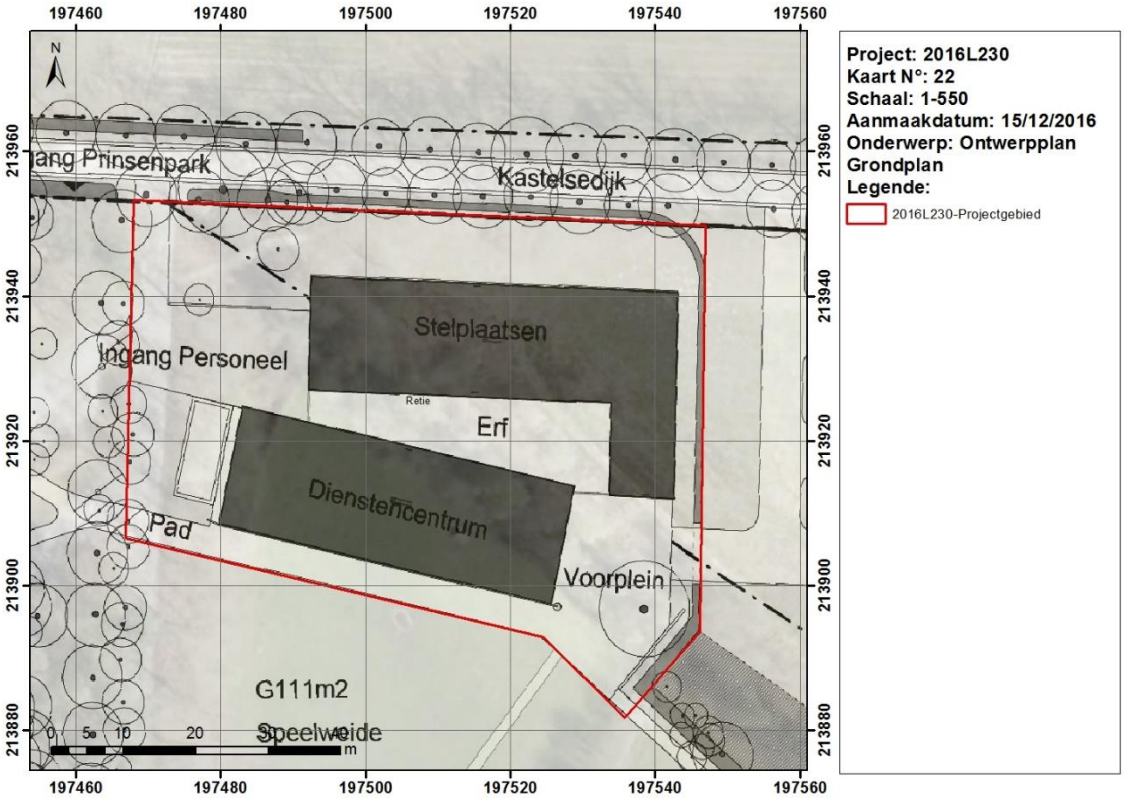
Figuur 1.1-1 Ligging projectgebied op de topografische kaart (© NGI).



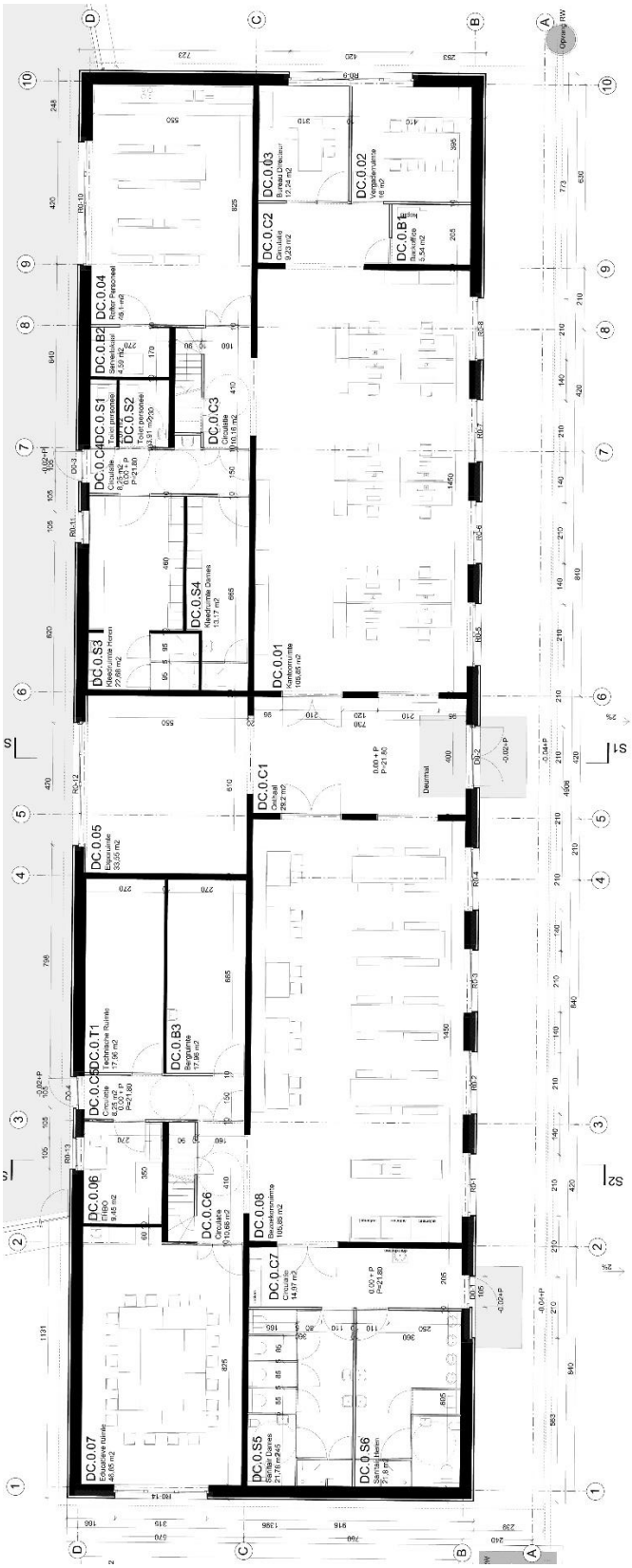
Figuur 1.1-2 Ligging projectgebieden op de orthofoto (© NGI).



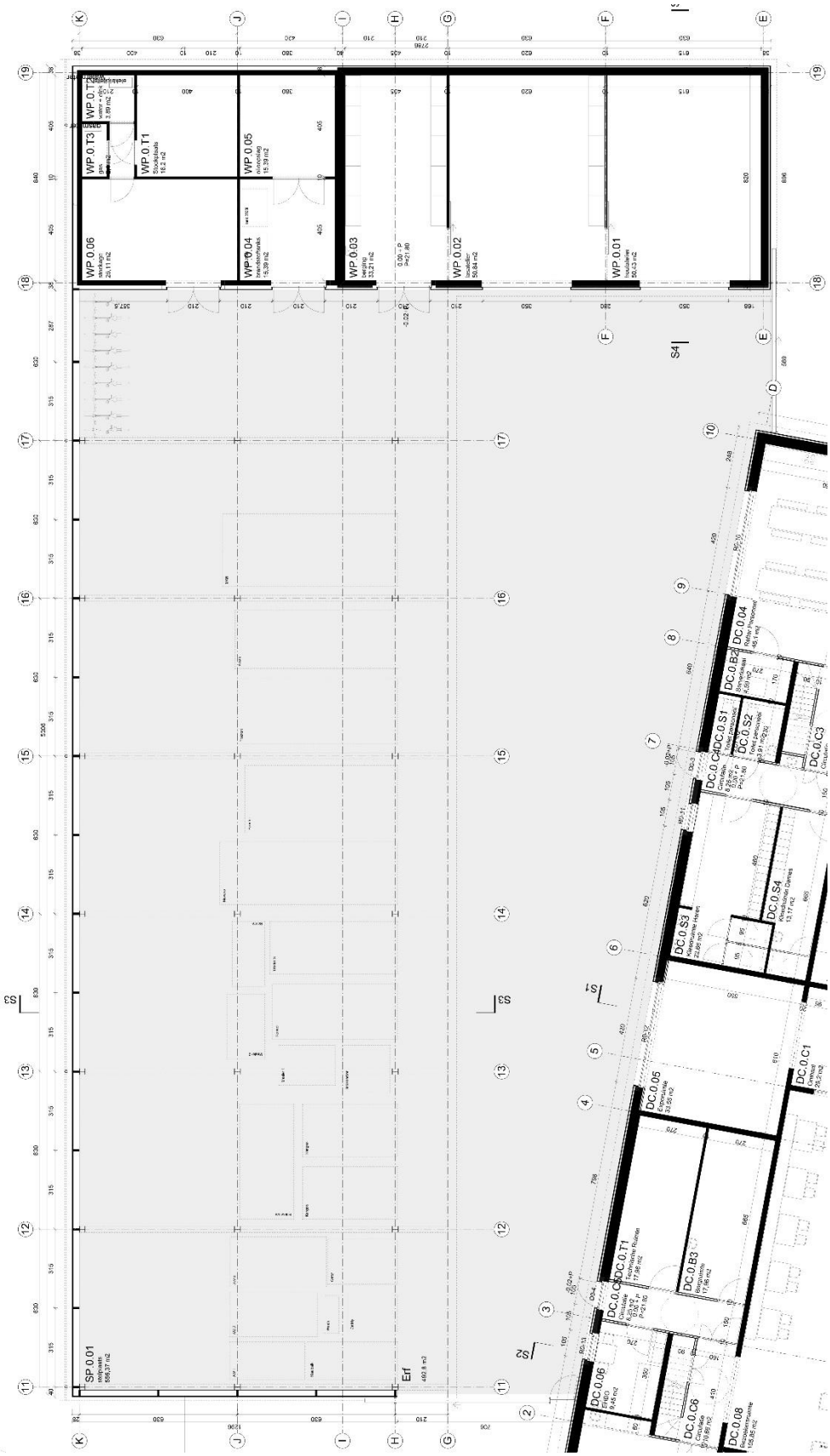
Figuur 1.1-3 Kadastrale kaart ter hoogte van projectgebied (© Agiv).



Figuur 1.1-4 Plattegrond ligging dienstencentrum, stel- en werkplaatsen, en inrichting van de omliggende omgeving, geprojecteerd in GIS.



Figuur 1.1-5 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba).

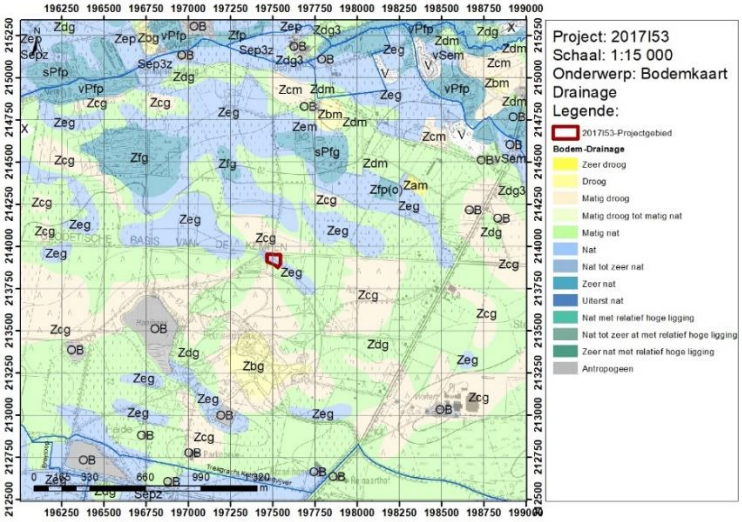


Figuur 1.1-6 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba).

1.2. Resultaten voorgaande onderzoeken

Het projectgebied situeert zich in het openbaar park 'het Prinsenpark' een voormalig Koninklijk Domein dat vanaf 1850 tot 1950 in het bezit was van het vorstenhuis en sinds 1972 in handen is van de provincie Antwerpen.

Landschappelijk bevinden we ons in de depressie van de schijns-Nete, op de westrand van het Kempisch Plateau. De omgeving kenmerkt zich door subtiele reliëfverschillen met afwisselende zandige opduikingen en lagergelegen natte bodems. Deze natte bodems zijn het gevolg van oude (intussen drooggevallen) noordoost-zuidwest georiënteerde geultjes die vanop het Kempisch plateau een weg baanden tot de Kleine Nete. Het projectgebied bevindt zich pal in het midden van een hoogstwaarschijnlijke oude natte geul.



Figuur 1.2-1 Ligging projectgebied in natte bodems ter hoogte van een oude geul (© dov.vlaanderen).

Het Historisch-cartografisch onderzoek toont het uitgestrekte heidegebied in de 1e helft van de 19e eeuw (*Gheelsche Heyde*), en vervolgens de bevloeiings- en bebossingsfasen met toevoergrachten en wegen vanaf 1850 (cfr. *Rethyschen Aert,* Map in Belgium 1873, © Cartesius). In de 2e helft van de 20e eeuw vond opnieuw een ontbossingsfase plaats en werd de omgeving genoemd als het *Park van Retie* (Map in Belgium 1963, © Cartesius). Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw werd het park omgedoopt tot het *Prinsenpark.* Afgezien van de dubieuze Celtic fields uit de metaaltijden, en de verdedigingselementen en molens uit de nieuwe tijd, betreffen de omliggende CAI-locaties een 16-tal veldprospectie-vondsten uit de steentijden. Mogelijk kunnen deze lithische vondsten in het meso- of neolithicum gedateerd worden.

Uit de bureaustudie kwam naar voor dat in het studiegebied tot dusver geen archeologisch onderzoek werd uitgevoerd en ook geen archeologische vindplaatsen gekend zijn. Vervolgens werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de eventuele aanwezigheid (of afwezigheid) van het archeologische erfgoed te registreren, en indien mogelijk te interpreteren en te dateren. Dit landschappelijk booronderzoek leverde voornamelijk het inzicht dat de terreinen grotendeels gevrijwaard zijn gebleven van verstoringen en er dus een kans bestond op de aanwezigheid van nog bewaarde archeologische sporen en vondsten. Rekening houdende met de huidige bodemstratigrafie en terreinsituatie konden voornamelijk in de oostelijke zone als gevolg van de drogere gronden sites verwacht worden vanaf de prehistorie tot en met de historische periodes.

2. Proefsleuvenonderzoek

2.1. Beschrijvend gedeelte

2.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2017I53
Afbakening onderzoeksgebied	Identiek aan vooronderzoek
Naam & erkenningsnummer erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Bounding box	X1:197467.914 Y1:213953.259
	X2:197546.346 Y2:213950.231
	X3:197465.780 Y3:213907.368
	X4:197536.821 Y4:213883.952
Begin- en einddatum proefsleuvenonderzoek	13 september 2017
Uitvoerders	Jasmine Cryns (GATE, erkend archeoloog/veldwerkleider)
	Joachim Rozek (GATE, assistent- bodemkundige)
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Proefsleuvenonderzoek

2.1.2. Onderzoeksopdracht en vraagstelling

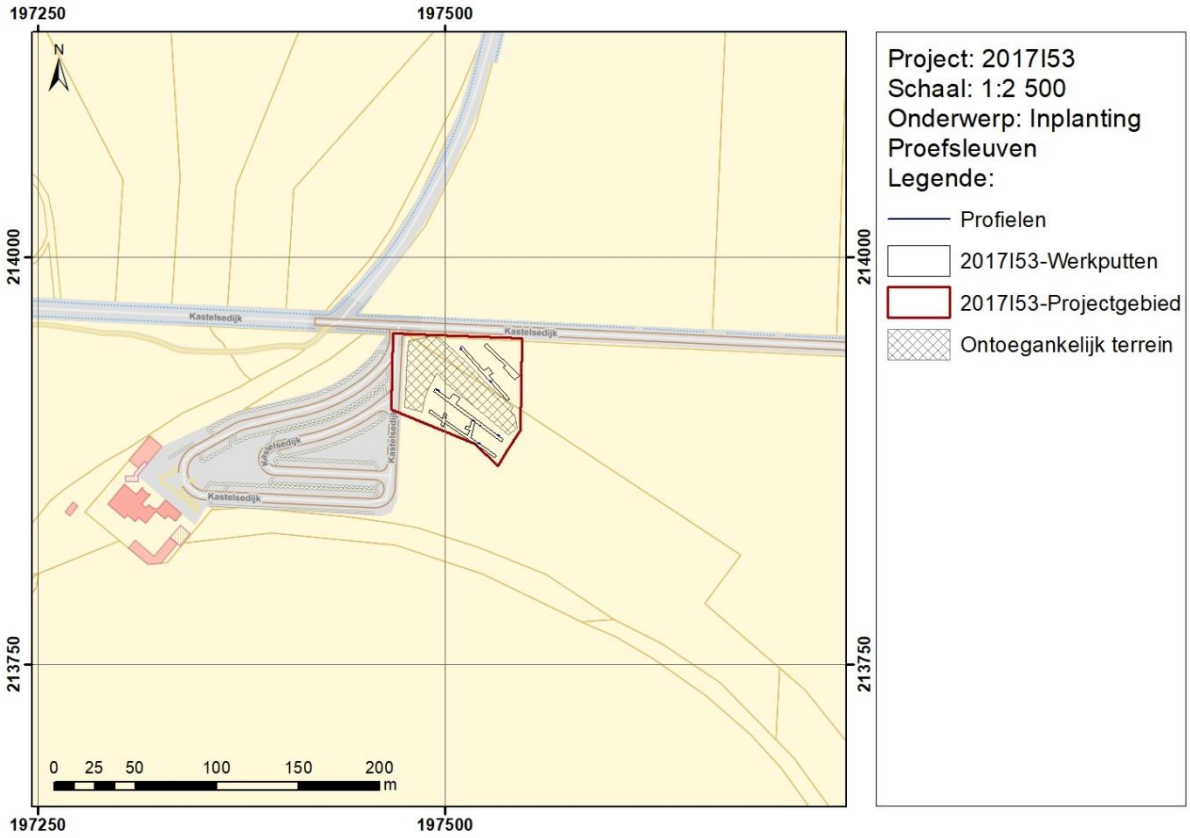
Het onderzoeksdoel van het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft m.b.t. de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen. Na het aantonen of weerleggen van dergelijke vindplaatsen dient een evaluatie gemaakt te worden van hun begrenzing, bewaring en datering, alsook van en de mate waarin werkzaamheden genoemden bedreigen.

Bovenstaand doel vertalen we in volgende concrete onderzoeksvragen:

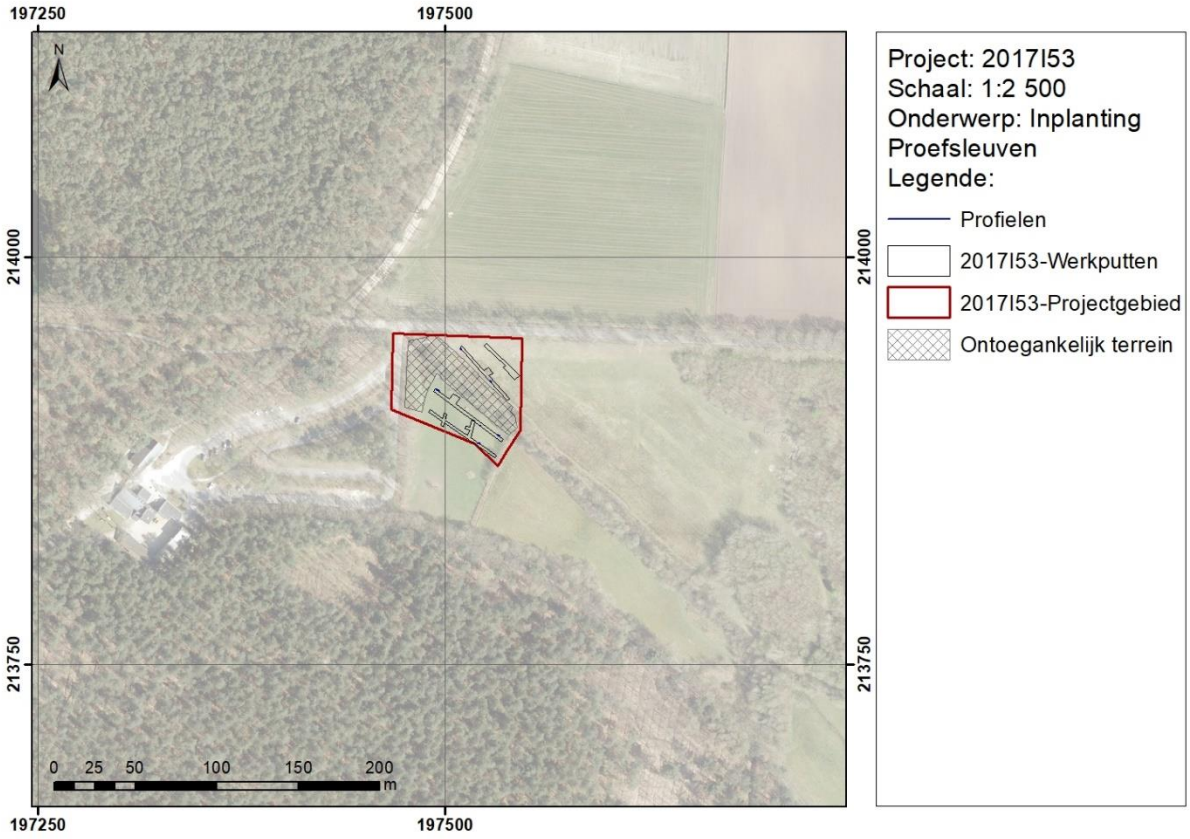
- Wat is de staat van de bodem? Is de bodemopbouw intact en is er sprake van onvoorziene bodemprocessen?
- Zijn er sporen aanwezig? Zijn deze van natuurlijke of antropogene aard? Wat is de relatie tussen de bodem(horizonten) en de archeologische sporen? Wat is de bewaringstoestand van gegeven sporen? Maken zij deel uit van één of meerdere structuren? Behoren zij tot één of meerdere tijdsperioden?
- Kunnen uitspraken gedaan worden omtrent landschapsinrichting/-gebruik op basis van de sporen? Spreken we over een nederzetting, artisanale zone, funeraire site, of een conglomeraat?
- Zijn er, indien aanwezig, specifieke aspecten die extra aandacht verdienen in het kader van vervolgonderzoek? Is staalname hiertoe aangewezen?
- Wat is de precieze waarde van de archeologische vindplaats en weegt deze op tegen de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Hoe kan een eventueel conflict tussen beide het best gemitigeerd worden?

2.1.3. Werkwijze en strategie

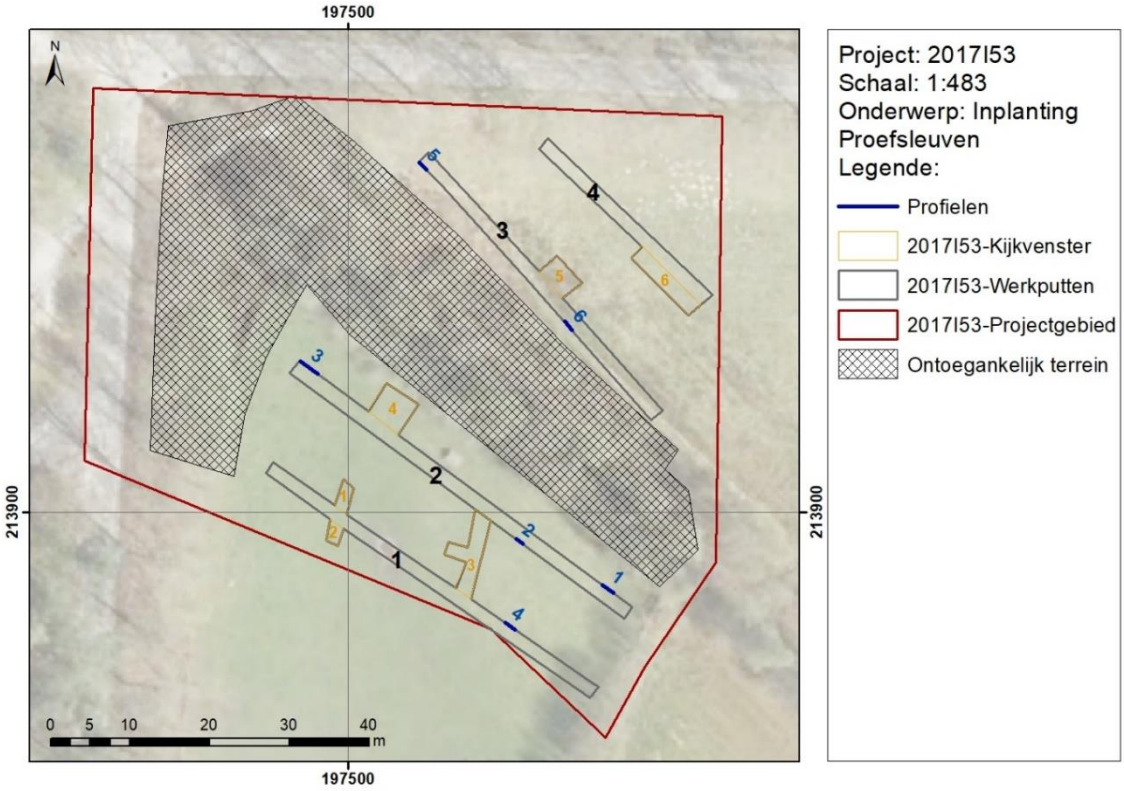
Het veldwerk ging van start op 13 september 2017 en werd diezelfde dag beëindigd. Het dichten van de sleuven gebeurde eveneens op 13 september 2017.



Figuur 2.1-1 Inplanting sleuven t.o.v. GRB-bestand, macro (© Geopunt).



Figuur 2.1-2 Inplanting sleuven t.o.v. orthofoto, macro (© Geopunt).



Figuur 2.1-3 Sleuvenplan t.o.v. GRB-bestand (© Geopunt).



Figuur 2.1-4 Het projectgebied werd ingedeeld door een sterk begroeide middenstrook.

Een sterk begroeide middenstrook liet toe het projectgebied in twee deelgebieden op te delen. Ook aan de westelijke rand was er een sterke begroeiing aanwezig waardoor de ligging van de proefsleuven PS 1 en 2 in oostelijke richting afwijken ten opzichte van het voorgestelde inplantingsplan. Van de totale terreinoppervlakte (ca. 0,45 ha) was slechts 0,28 ha toegankelijk voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek.

De 2 m brede sleuven werden aangelegd conform het advies Programma van Maatregelen (archeologienota 2017L230 en 2017L231), nl. door middel van parallelle, continue sleuven, met een gemiddelde tussenafstand van 15 m (as op as). De graafwerken gebeurden met een graafkraan (± 20 ton) op rupsbanden met een platte bak. Indien noodzakelijk voor interpretatie werden de sleuven aangevuld met een kijkvenster.

Afhankelijk van de plaatselijke profielopbouw varieerde de diepte van de proefsleuven tussen ca. 30 en 50 cm onder het maaiveld. Per sleuf werden diepere profielputten uitgegraven maximaal ca. 1,20 m in de moederbodem. De bodemopbouw werd beschreven door een assisttent- aardkundige.

Vier sleuven werden getrokken met een totale lengte van 172 m en een oppervlakte van 344 m², wat gelijk staat aan 12,2 % van het totale (toegankelijke) studiegebied. Aanvullend werden zes kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 91 m², goed voor 1,98 % van het (toegankelijke) projectgebied. Deze kijkvensters dienden voor het bekomen van een goed inzicht in de onderlinge samenhang tussen en een correcte interpretatie van de sporen. De sporen werden manueel opgeschaafd en gefotografeerd. Vier sporen werden vervolgens gecoupeerd om tot een betere interpretatie te komen voor wat betreft datering en bewaring van de sporen in kwestie.

Zowel de sleuven, sporen als profielen werden doorlopend genummerd. De sleuven en sporen werden na registratie eveneens digitaal ingemeten met een Trimble GPS-toestel. Na goedkeuring van het Agentschap Onroerend Erfgoed werden de sleuven vervolgens terug gedicht.

De verwerking van de opgravingsgegevens betreft de beschrijving in lijsten van sleuven, profielen, sporen en veldfoto's. Een selectie van dit digitaal archief is opgenomen als bijlage (§2.5.3.).

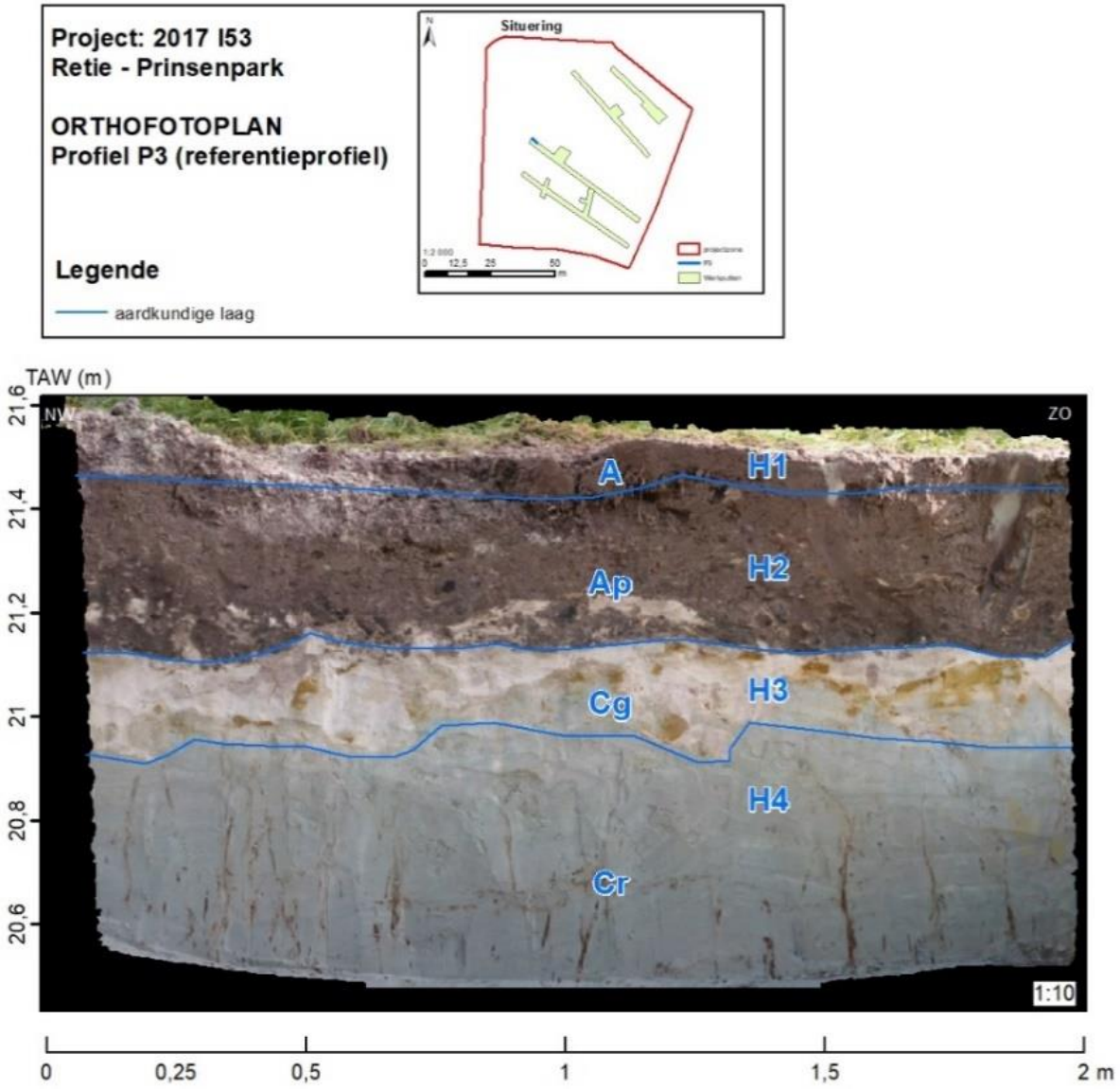
2.2. Assessment

2.2.1. Beschrijving van de bodems

Tijdens dit vooronderzoek werden in totaal zes diepe profielen uitgezet. Deze werden door de zowel de veldwerkleider als de assistent-aardkundige bestudeerd, met als doel de bodembewaring en de juiste afgraafdiepte te bepalen. Zoals hierboven aangehaald bezit het onderzoeksgebied Zdg- en Zeg-bodems. In de besprekingen hieronder proberen we na te gaan in hoeverre deze originele moederbodem bewaard zijn gebleven.

P3

Het bodemlandschap was ter hoogte projectgebied volledig door recente praktijken zwaar aangetast geraakt. Hierdoor zijn de originele bodems grotendeels verdwenen. Een voorbeeld hiervan is P3 (figuur 2.2-1). Het profiel bestaat uit een ploeglaag van 8 cm (H1), gevolgd door een verstoorde laag tussen 8-37 cm (H2). De verstoorde laag bevat fragmenten van de podzol-horizonten E en Bh. H3 betreft de vermenging van de onderkant van de podzolbodem met de originele moederbodem. Als gevolg van de fluctuerende watertafel gaat het hier om een deels gevlekte horizont.

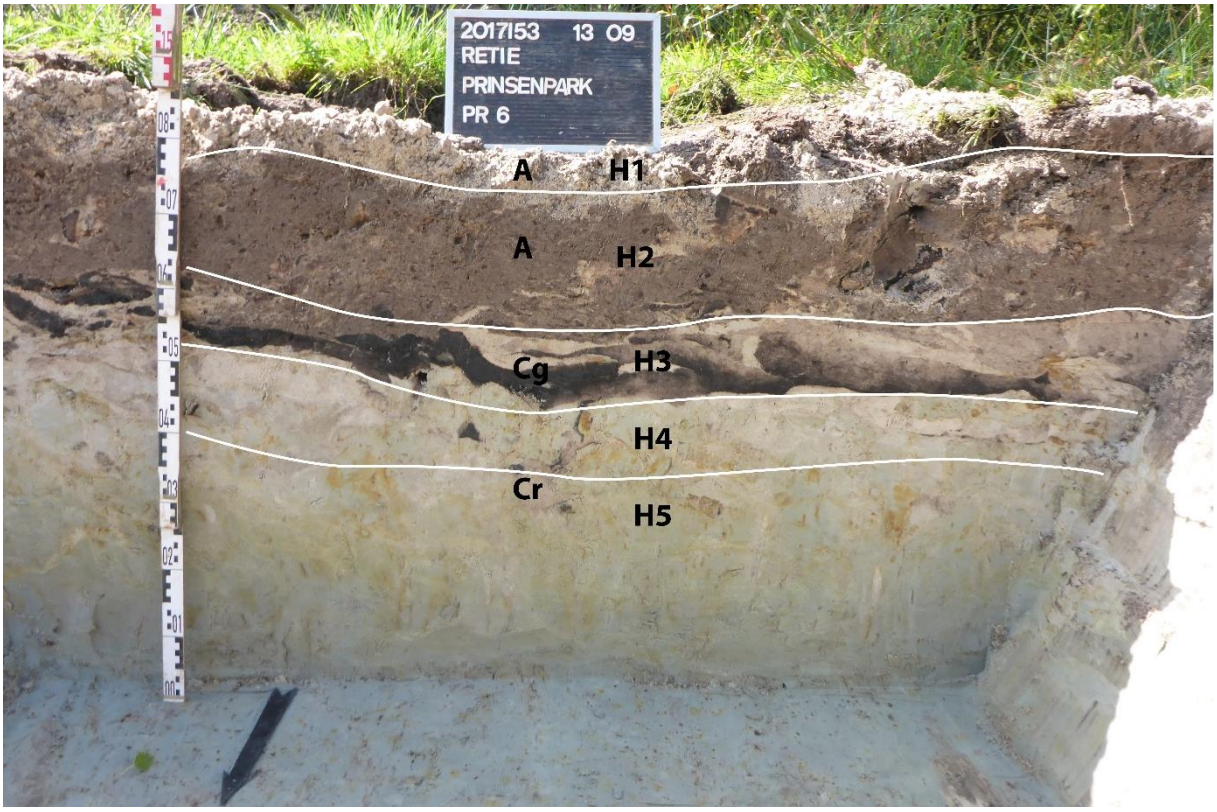


Figuur 2.2-1 Veldopname P3 met aanduiding van de bodemhorizonten.

Hoewel de bodem tot ongeveer 40 cm diep verstoord werd, is het nog steeds mogelijk om matig diepe tot diepe archeologische sporen te detecteren, zoals bijvoorbeeld paalgaten en waterputten.

P6

In het noordelijk gedeelte werd eveneens een verstoorde bodem aangetroffen (figuur 2.2-2). H1, 0-10 cm, betreft een O-horizont bestaande uit organisch materiaal/graszoden. H2 betreft een grijsbruine ploeglaag waarin af en toe verstoring wordt gedocumenteerd. H3 is een verstoorde laag met podzolrestanten (gekeerde podzolen). Vooraleer de gronden tot een zeker niveau bewerkt waren, waren hier waarschijnlijk goed ontwikkelde podzolen terugvinden. H4 is een uitloggingshorizont, waarschijnlijk ontstaan doordat water tijdelijk stagneerde bovenop H5. H5 is een gevlekte horizont die deel uitmaakt van de fluctuerende watertafel.



Figuur 2.2-2 Veldopname P6 met aanduiding van de bodemhorizonten.

Profielen P3 en 6 tonen de bewerking van antropogene aard om enerzijds de podzol te breken, en anderzijds om eventueel zaad van onkruid zo diep mogelijk in de grond te krijgen zodat de nieuw in cultuur gebrachte terreinen hier zo weinig mogelijk competitie van zouden krijgen. De nood om de podzol te breken komt omdat de ijzeraanrijkingshorizonten tamelijk goed gecementeerd waren. Door de ijzer gecementeerde horizonten kon water zeer goed infiltreren, maar konden bijvoorbeeld wortels van de bomen deze niet volgen.

In de sleufbodem van WP1 en WP3 konden we duidelijk de verstoringen observeren. De wijze waarop deze verstoringen werden aangebracht (bv. keerploeg of machinaal) blijft onduidelijk. Op figuur 2.2-3 a en b is te zien hoe de grond niet perfect tot dezelfde diepte bewerkt werd, waardoor er tussenin stroken van in situ C-horizont materiaal aanwezig zijn.



Figuur 2.2-3 a en b. Opname ter hoogte WP3 (bij PR6) en kijkvenster ter hoogte van WP1.

P1, 2, 4 en 5

Na de bebossings- en ontbossingsfase werden de bodems genivelleerd en in cultuur gebracht als grasland. Dit zien we aan de hand P1, 2, 4 en 5, waarbij de bovenste ca. 35 cm bestaat uit een scherp afgelijnde, grijsbruine, homogene cultuurlaag waarin geen sequenties van ploeglagen te onderscheiden zijn. Deze bodems zijn te beschrijven als cultuurgraslanden die hoogstwaarschijnlijk in gebruik werden genomen voor veeteelt als weiland of hooiland.



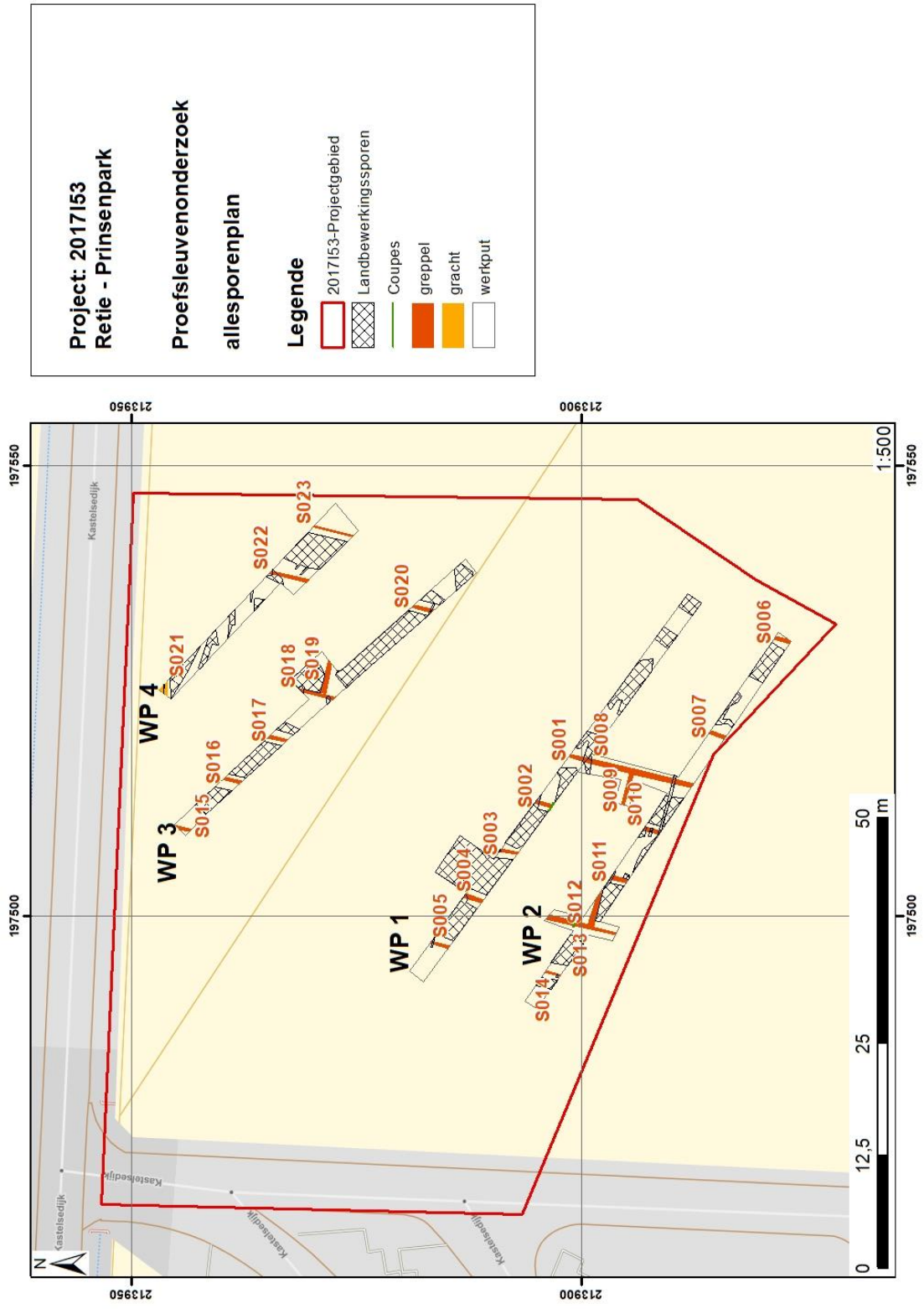
Figuur 2.2-4 a en b. Opname profielen P1(a) en 2 (b).

Bodemkundige conclusie

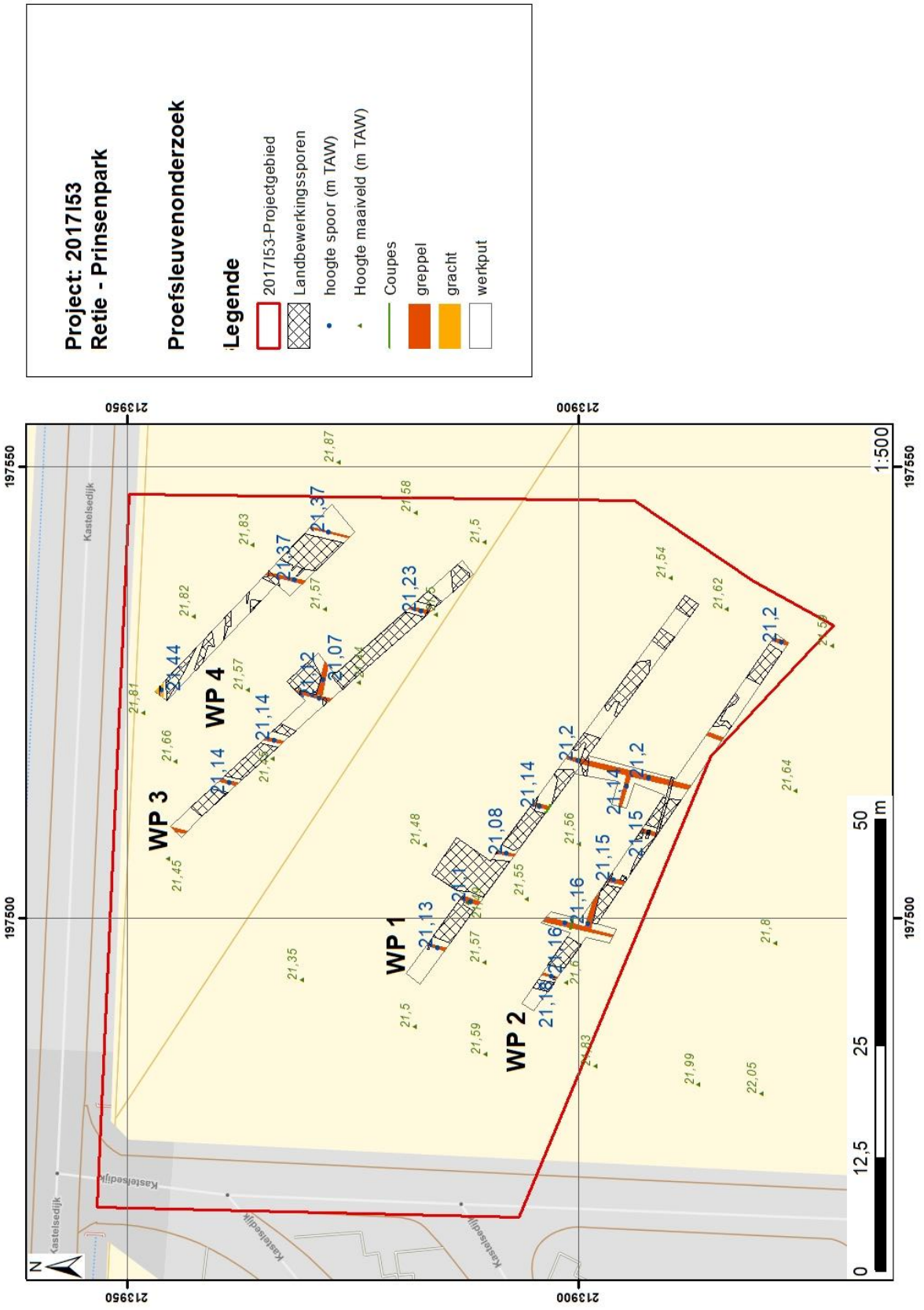
De observaties van de profielen maakten duidelijk dat het gebied sterk verstoord was. De originele podzolbodems werden gebroken om de terreinen bruikbaar te maken als cultuurland. In welke fase het breken van de podzol plaatsvond, is niet meteen duidelijk. Het origineel reliëfrijkere landschap werd bovendien genivelleerd om de terreinen uiteindelijk functioneel te maken als weiland of grasland.

2.2.2. Assessment sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

In de proefsleuven werden 65 bodemsporen aangetroffen (figuur 2.2-5). Naast 42 landbewerkingssporen (SP024-065) gaat het om 23 greppelsporen met noordoost-zuidwest of een zuidoost-noordwest oriëntatie die tot de bebossings- en ontginningswerken vanaf de nieuwste tijden behoren.



Figuur 2.2-5 Allesporenplan Retie-Prinsenpark.



Figuur 2.2-6 Allesporenplan Retie-Prinsenpark – TAW-hoogtes.

Landbewerkingssporen

Om de bodems in cultuur te brengen en te bevorderen werden de gronden omgewoeld. Waarschijnlijk gebeurde dit in eerste instantie om de 19e eeuwse bosaanplant te bevorderen. Over het gehele terrein worden hiervan restanten aangetroffen.



Figuur 2.2-7 a en b. Opname gekeerde podzolbodems in WP1 (a) en WP3 (b).

Greppels

De greppels bestaan voornamelijk uit noordoost-zuidwest georiënteerde lineaire structuren die over het ganse terrein worden teruggevonden en onderling te verbinden zijn. De tussenafstand bedraagt ongeveer 6 m. Van de haaks gelegen greppels kunnen we de onderlinge afstand niet met zekerheid reconstrueren gezien een gedeelte van het terrein niet kon worden blootgelegd. De 0,45 m brede en 0,15 m diepe structuren bevatten op het aanlegvlak een donkerbruine tot zwarte kleur, waarschijnlijk als gevolg van podzolrestanten. Op basis van de textuur en het patroon worden ze voorlopig in verband gebracht met greppels en/of rabatten die in functie van de aanplanting van het dennenbos het *Rethyschen Aert* werden aangelegd. De greppels zorgden voor ontwatering van het gebied richting de vallei van de Kleine Nete.



Figuur 2.2-8 a en b. Opname S012 (a) en S008-009 (b).

Op figuur 2.2-9 zien we dat de greppels pas werden aangelegd nadat de podzolbodems werden gebroken.



Figuur 2.2-9 Aanleg van greppels doorheen de landbewerkingssporen.

Als gevolg van de diepe verstoringen werden geen andere antropogene of natuurlijke verstoringen gedocumenteerd. Bovendien werden tijdens het proefsleuven noch archeologische voorwerpen zoals aardewerk, gebruiksmaterialen, etc. aangetroffen, noch staalnames genomen waarop analyses moeten worden uitgevoerd.

2.3. Confrontatie met eerder onderzoek

De resultaten uit het bureauonderzoek maakten het onmogelijk om de eventuele verstoring of bewaring archeologische relevante oppervlaktehorizont in het projectgebied te bevestigen. Enerzijds gaf de huidige Belgische Bodemkaart (1963) goed bewaarde podzolbodems aan, terwijl historische kaarten anderzijds drastische bodemingrepen duidelijk maakten vanaf de 2e helft van de 19e eeuw door bosbouw en -ontginning. De exacte mate van deze verstoringen moesten achterhaald worden, gezien nog goed bewaarde podzolbodems van archeologisch belang kunnen zijn, voornamelijk in het kader van onderzoek naar steentijdvindplaatsen. Bijgevolg werd een landschappelijk booronderzoek geadviseerd.

De boorobservaties konden echter de hypothese van een aanwezige podzolbodem niet bevestigen. In de boringen werden wel intacte bodems gedocumenteerd en de mogelijk goede bewaring van relevante aardkundige eenheden specifiek op de hogere en drogere terreingedeeltes van het projectgebied.

Aan de hand van het proefsleuvenonderzoek met diepere profielputten bleek ten slotte de ganse verstoring van het perceel door zware bodemkundige ingrepen. De origineel aanwezige podzolbodem was reeds gebroken (19e of 20e eeuw). Vervolgens werd het

ingericht met een regelmatig greppelpatroon, en achteraf genivelleerd (vanaf 1950) in functie van grasland.

2.4. Archeologische verwachting

Het proefsleuvenonderzoek bracht geen relevante archeologische vondsten op, maar levert in de plaats wel een beeld over de bebossings- en ontginningsfase die vanaf de 2e helft van de 19e eeuw hebben plaatsgevonden. De aangetroffen sporen betreffen voornamelijk landbewerkingssporen en greppels i.f.v. landinrichting die de bodemopbouw sterk hebben verstoord. Daarenboven werden de terreinen vanaf de 2e helft van de 20e eeuw genivelleerd waardoor een gedeelte van het originele bodemprofiel ontbreekt. Indien oudere sporen aanwezig waren zijn deze met alle waarschijnlijkheid uit het bodemarchief gewist. Vervolgonderzoek wordt op deze terreinen als weinig zinvol geacht. Er wordt bijgevolg geadviseerd het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling.

2.5. Bijlagen en Bibliografie

2.5.1. Geraadpleegde websites

- https://cai.onroerenderfgoed.be/
- https://geo.onroerenderfgoed.be/
- www.cartesius.be
- www.dov.vlaanderen.be
- www.geopunt.be

2.5.2. Literatuur

- Gullentops F. & Vandenberghe N., 1995, Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 17, Mol. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, 65p.
- Gullentops F., Paulissen E. & Vandenberghe N., 2006, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: 17 Mol. Quartairgeologische Kaart. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen. KULeuven

2.5.3. Plannenlijst bureauonderzoek 2017I53

Projectcode: 2017I53			Plannenlijst proefsleuvenonderzoek			
Nr.	**kaart nr.:**	**type**	**onderwerp**	**aanmaak-schaal**	**aanmaak-wijze**	**aanmaakdatum**
1	1.1-1	Topografische kaart	Ligging projectgebied (© NGI).	1/15000	Digitaal	15/12/2016
2	1.1-2	Orthofoto	Ligging projectgebied (© Geopunt).	1/10000	Digitaal	20/07/2017
3	1.1-3	Kadaster	Kadastraal perceel ter hoogte van projectgebied (©AGIV).	1/1250	Digitaal	20/07/2017
4	1.1-4	Ontwerpplan	Plattegrond ligging dienstencentrum, stel- en werkplaatsen, en inrichting van de omliggende omgeving, geprojecteerd in GIS.	1/550	Digitaal	20/07/2017
5	1.2-1	Bodemkaart-Drainage	De drainage van de bodems volgens de bodemkaart van België (© dov.vlaanderen).	1/15000	Digitaal	20/07/2017

6	2.1-1	Kadaster	Inplanting proefsleuven (©AGIV).	1/2500	Digitaal	15/09/2017
7	2.1-2	Orthofoto	Inplanting proefsleuven (© Geopunt).	1/2500	Digitaal	15/09/2017
8	2.1-3	Orthofoto	Inplanting proefsleuven-micro (© Geopunt).	1/483	Digitaal	15/09/2017
9	2.2-5	Kadaster	Allesporenplan-spoornummers (©AGIV).	1/500	Digitaal	15/09/2017
10	2.2-6	Kadaster	Allesporenplan-spoornummers TAW (©AGIV).	1/500	Digitaal	15/09/2017

2.5.4. Sporenlijst

Weergave Sporen S001-025. Sporen S026-065 betreffen landbewerkingssporen die niet in deze lijst werden weergegeven. De volledige lijst met alle parameters kan worden teruggevonden in het digitaal archief.

spoor combinatie	S	vulling	WP	vorm	type	L	B	D	C ID	gaaf-heid	heterogeen/ homogeen	kleur1	T	inclusies	opm.	spoorass.	datering
10001	**001**	101	WP 1	Lineair	GRE	1,9	0,45			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S008 & S018	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Planten resten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**002**	101	WP 1	Lineair	GRE	1,9	0,45	-13	Cp002A	Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S010 & S017	Nieuwe tijd
		102					0,4	-2		Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Planten resten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**003**	101	WP 1	Lineair	GRE	1,9	0,45			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S011 & S016	Nieuwe tijd
10001	**004**	101	WP 1	Lineair	GRE	1,9	0,55			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S013 & S015	Nieuwe tijd
10001		102					0,4			Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Planten resten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**005**	101	WP 1	Lineair	GRE	1,9	0,37			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S014	Nieuwe tijd
10001	**006**	101	WP 2	Lineair	GRE	1,9	0,44			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S023	Nieuwe tijd

10001	**007**	101	WP 2	Lineair	GRE	1,9	0,45	-15		Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S020 & S022	Nieuwe tijd
10001	**008**	101	WP 2	Lineair	GRE	12	0,66			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S001 & S018 /loopt over in S008	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Plantenresten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**009**	101	WP 2	Lineair	GRE	3,5	0,5			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S012/ loopt over in S008	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Plantenresten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**010**	101	WP 2	Lineair	GRE	1,9	0,5			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S002 & S017	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Plantenresten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**011**	101	WP 2	Lineair	GRE	1,9	0,5			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S003 & S016	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Plantenresten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**012**	101	WP 2	Lineair	GRE	3,2	0,6			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S009/ loopt over in S013	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Plantenresten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**013**	101	WP 2	Lineair	GRE	7,9	0,56	-18	Cp013A	Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S015 & S004/ loopt over in S012	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Plantenresten	zeer humeuze vulling, aan top en		Nieuwe tijd

															randen spoor		
10001	**014**	101	WP 2	Lineair	GRE	1,9	0,38			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S005	Nieuwe tijd
10001	**015**	101	WP 3	Lineair	GRE		0,44			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S004 & S013	Nieuwe tijd
10001		102	WP 3	Lineair	GRE					Scherp	Heterogeen	Donkerbruin	V	Planten resten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**016**	101	WP 3	Lineair	GRE	1,9	0,44			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S003 & S011	Nieuwe tijd
10001	**017**	101	WP 3	Lineair	GRE	1,9	0,44	-8	Cp 17 A	Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S002 & S010	Nieuwe tijd
10001	**018**	101	WP 3	Lineair	GRE	3,94	0,44	-8		Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S001 & S08/loopt over in S019	Nieuwe tijd
10001		102	WP 3	Lineair	GRE			-2		Scherp	Heterogeen	Donkerbruin	V	Planten resten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**019**	101	WP 3	Lineair	GRE	3,6	0,55			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	loopt over in S018	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Planten resten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001	**020**	101	WP 3	Lineair	GRE	1,9	0,5			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S007 & S022	Nieuwe tijd
10001		102								Scherp	homogeen	Donkerbruin	V	Planten resten	zeer humeuze vulling, aan top en randen spoor		Nieuwe tijd
10001		103								Scherp	Heterogeen	Roest bruin	Z		Versmeten moederbodem		Nieuwe tijd
10002	**021**	101	WP 3	Lineair	GRA	1,4	1			Scherp	homogeen	Grijsbruin	Z	Fe-concreties			Nieuwe tijd
10001	**022**	101	WP 3	Lineair	GRE	4,3	0,42			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S020 & S007	Nieuwe tijd

10001	**023**	101	WP 3	Lineair	GRE	4,5	0,35			Scherp	Heterogeen	Lichtgrijsbruin	Z		Gelaagde vulling	in verlengde S006	Nieuwe tijd
10001	**024**	101		Lineair	Landbewerking					Scherp	Heterogeen	/	/	/	/	/	Nieuwe tijd
10001	**025**	101			Landbewerking					Scherp	Heterogeen	/	/	/	/	/	Nieuwe tijd

2.5.5. Sleuvenlijst

sleufnummer	lengte	oppervlakte (m²)	sporen	profielen	fotonummer
SL1	52	116,1	1-5	P001-003	F013-019 &F065-075
SL2	49	119,98	6-14	P004	F105-117
SL3	43	90,79	15-20	P005-006	
SL4	28	70,09	21-23	$	
4 sleuven	172m	396,96 m²	23 sporen	6 profielen	

2.5.6. Profielenlijst

profiel	datum	Sleuf	X	Y	hoogteligging maaiveld	classificatie	Interpretatie	fotonummer(s)
P001	13/09/2017	1	197532,78201	213890,47082	21,59667	Zeg	A-Ap-Cg	F011-012
P002	13/09/2017	1	197521,08229	213896,12532	21,61098	Zeg	A-Ap-Cg	F020-022
P003	13/09/2017	1	197494,20109	213916,17135	21,49428	Zeg	A-Ap-Cg-Cr (Referentieprofiel)	F049-064
P004	13/09/2017	2	197520,55718	213885,74398	21,60602	Zdg	A-Ap-Spoor-Cg	F81-83
P005	13/09/2017	3	197509,20919	213943,40613	21,49519	Zcg	A-Ap-Spoor-Cg-Cr	F129-131 &F149-164
P006	13/09/2017	3	197527,54948	213923,05574	21,41207	Zeg	A-Ap1-Ap2-Cg-Cr	F181-185

2.5.7. Profielbeschrijvingen

De volledige lijst met alle parameters kan worden teruggevonden in het digitaal archief.

P	aard-kundige eenheid	begin-diepte (cm)	eind-diepte (cm)	benaming aardkundige eenheid	tex-tuur	kleur	fenomenen - processen	Grens-duidelijkheid onder-grens	Grens-regel-matigheid ondergrens	interpretatie	Opmerking
P001	1	0	10	A	Z	Donkergrijsbruin		Vaag	Regelmatig	A-horizont weide	Graszoden

P001	2	10	35	Ap	Z	Donkergrijsbruin	Bioturbatie	Scherp	Onregelmatig	Ploeglaag/vergraving	Houtskoolspikkels, roestbruin zand spikkels,
P001	3	35	65	Cg	Z	Lichtwitgrijs	Gley			Moederbodem	
P002	1	0	15	A	Z	Donkergrijsbruin		Vaag	Regelmatig	A-horizont weide	Graszoden
P002	2	15	50	Ap	Z	Donkergrijsbruin	Bioturbatie	Scherp	Onregelmatig	Ploeglaag/vergraving	Houtskoolspikkels, roestbruin zand spikkels,
P002	3	50	80	Cg	Z	Lichtwitgrijs	Gley			Moederbodem	
P003	1	0	8	A	Z	Donkergrijsbruin		Vaag	Regelmatig	A-horizont weide	Graszoden
P003	2	8	37	Ap	Z	Donkergrijsbruin	Bioturbatie	Scherp	Onregelmatig	Ploeglaag/vergraving	Houtskoolspikkels, roestbruin zand spikkels,
P003	3	37	50	Cg	Z	Lichtwitgrijs	Gley	Scherp	Onregelmatig	Moederbodem	
P003	4	50	105	Cr	Z	Lichtgrijs	licht Fe-concreties			Moederbodem	
P004	1	0	10	A	Z	Donkergrijsbruin		Vaag	Regelmatig	A-horizont weide	Graszoden
P004	2	10	30	Ap	Z	Donkergrijsbruin	Bioturbatie	Scherp	Onregelmatig	Ploeglaag/ vergraving	Houtskoolspikkels, roestbruin zand spikkels,
P004	S007	30	45	Spoor	Z						
P004	3	45	60	Cg	Z	Lichtwitgrijs	Gley	Scherp	Onregelmatig	Moederbodem	
P005	1	0	12	A	Z	Donkergrijsbruin		Vaag	Regelmatig	A-horizont weide	Graszoden

P005	2	12	38	Ap	Z	Donkergrijsbruin	Bioturbatie	Scherp	Onregelmatig	Ploeglaag/ vergraving	Houtskoolspikkels, roestbruin zand spikkels,
P005	S015	38	50	Spoor	Z+V						
P005	3	50	75	Cg	Z	Lichtwitgrijs	Gley	Scherp	Onregelmatig	Moederbodem	
P005	4	75	100	Cr	Z	Lichtgrijs	, licht Fe-concreties			Moederbodem	
P006	1	0	10	A	Z	Donkergrijsbruin		Vaag	Regelmatig	A-horizont weide	Graszoden
P006	2	10	30	Ap	Z	Donkergrijsbruin	Bioturbatie	Scherp	Onregelmatig	Ploeglaag/vergraving	Houtskoolspikkels, roestbruin zand spikkels,
P006	3	30	38	Ap2	Z	Zwartbruin + lichtwitgrijs	Bioturbatie	Scherp	Onregelmatig	Vergraven	Humus
P006	4	38	60	Cg	Z	Lichtwitgrijs	Gley	Scherp	Onregelmatig	Moederbodem	
P006	5	60	90	Cr	Z	Lichtgrijs	, licht Fe-concreties			Moederbodem	

2.5.8. Fotolijst

PROJECT 2017I53 - RETIE-PRINSENPARK	
proefsleuvenonderzoek 13/09/2017	
fotograaf : Jasmine Cryns / Joachim Rozek	
fotonummer	**beschrijving**
F001-007	Werk-sfeerfoto
F011-12	Profiel P1
F013-019	Werkput WP1
F020-22	Profiel P2
F023-024	Spoor S001
F025-28	Spoor S002
F029-039	Coupe S002
F040-42	Spoor S003
F043-45	Spoor S004
F046-48	Spoor S005
F049-064	Profiel P3 (referentieprofiel)
F065-75	Werkput WP1
F076-77	Werk-sfeerfoto

F079-80	kijkvenster WP1
F081-83	Profiel P4 - Spoor S007
F084-86	Spoor S006
F087-90	Spoor S008-009
F91-92	Spoor S010
F93	Spoor S011
F94-96	Spoor S012
F97-100	Spoor S013
F101-102	Spoor S014
F103-104	Coupe S013
F105-117	Werkput WP2
F118-128	Werk-sfeerfoto
F129-131	Profiel P5- Spoor S015
F131-136	Spoor S016
F137-143	Spoor S017
F144-148	Werk-sfeerfoto
F149-164	Profiel P5- Spoor S015
F165-167	Spoor S018-019
F168-170	Werk-sfeerfoto
F171-176	Spoor S019
F177-180	Spoor S020
F181-185	Profiel P6
F186-193	Werkput WP3
F194-209	Werk-sfeerfoto
F210-219	Werkput WP3
F220-226	Werkput WP4
F227-230	Spoor S023
F231-233	Spoor S022
F234-235	Spoor S021
F236-239	coupe S017
F240-245	coupe S018
F246-265	Werk-sfeerfoto