

Baggersven

Ravels, Antwerpen

2024I132

NOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

VLAAMS ERFGOED CENRTRUM [VEC]

2440 GEEL

LIESDONK 5

AUTEUR:

Wouter Vennekens

ERKEND ARCHEOLOOG:

W. Vennekens (OE/ERK/Archeoloog/2022/00005)

© Vlaams Erfgoed Centrum VEC, Geel, 2024

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum VEC. Vlaams Erfgoed Centrum VEC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID 30535]	3
2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]	5
2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE	5
2.1.1 Administratieve gegevens	5
2.1.2 Onderzoeksdoel	6
2.1.3 Resultaten boringen	10
2.1.4 Interpretatie onderzoeksgebied	12
2.2 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	14
2.2.1 Onderzoeksvragen	14
2.2.2 Verwachting na onderzoeksfase	15
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	ii

INLEIDING

Deze nota wordt opgesteld naar aanleiding van de voorgenomen maatregelen in functie van het natuurherstel te Ravels. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 57.183m², terwijl de geplande ingrepen een oppervlakte van ongeveer 57.183m² beslaan.

Het projectgebied situeert zich volgens het gewestplan in een zone die bestemd is als bosgebied. Het gebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 1000m² bedraagt en de gecombineerde oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000m² bedraagt.

Het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC) is aangesteld om een archeologienota op te stellen, die in de eerste plaats zal bestaan uit een bureaustudie, met het oog op een advies zoals uitgesteld vooronderzoek, een opgraving en/of werfbegeleiding of de vrijgave van het terrein.

1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID 30535]

Onderstaand onderdeel wordt integraal overgenomen uit de archeologienota, waarvan aktenaam reeds is voltooid (Schoups 2024):

Deze bureaustudie werd uitgevoerd naar aanleiding van de geplande natuurherstelwerken in de bossen ten oosten van de dorpskern van Ravels. Het gebied omvat een ven, namelijk 'Baggersven'.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voornaamste bodemingrepen.

Aard ingreep	Afmetingen	Diepte
Afgraven ven	22219m ² + 6163m ² 8544m ²	30cm -mv 40cm- mv
Nieuwe gracht	Circa 65m lang en 4m breed	Circa 90cm -mv
Vervlakken rabatten	4016m ² + 266m ²	0cm -mv

Plaatselijk worden ook kleinere ingrepen gepland, zoals het lokaal inbuizen van de gracht, het plaatsen van een koker tussen de twee delen van de ven en het plaatsen van een stuwconstructie. Dit zijn ingrepen die plaatselijk wel dieper kunnen reiken, maar erg beperkt zijn in oppervlakte. Verder zal een deel van de bestaande waterloop gedempt worden, worden de bomen rondom de ven gekapt en wordt een bestaande gracht geherprofileerd. Het dempen en herprofilen van grachten zal niet gepaard gaan met bodemingrepen, maar het kappen van de bomen kan wel enige verstoring teweeg brengen, wanneer de wortels verwijderd worden.

Het plangebied is in de Kempen gelegen en situeert zich op de overgang van een riviervallei naar een iets hoger gelegen dekzandrug. het gebied wordt momenteel doorkruist door een zijstroom van de Wouwenloop. De jongste Tertiaire afzettingen behoren tot de Formatie van Merksplas en werden tijdens het Vroeg-Pleistoceen bedekt door getijdenafzettingen en fluviale afzettingen. Tijdens het Weichseliaan werden deze afzettingen op hun beurt bedekt door dekzand. Binnen het plangebied kan een natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont verwacht worden. Aan de randen van het gebied gaat de natte bodem echter over in een matig natte of matig droge bodem.

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen binnen het plangebied archeologische resten vanaf het Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf de basis van het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de basis van het maaiveld of vanaf de B-horizont, indien deze aanwezig is.

De landschappelijke ligging van het plangebied is gunstig voor de verwachting aan een eventuele steentijd artefactensite. In de omgeving van Ravels werden ook al op meerdere locaties lithische artefacten gevonden. Door de natte ondergrond en de aanwezigheid van de ven is het gebied vermoedelijk minder interessant voor de verwachting aan eventuele nederzettingssporen vanaf het Neolithicum. Sporen en resten van andere activiteiten kunnen niet volledig uitgesloten worden. In de omgeving zijn reeds enkele sites uit de

Bronstijd en de IJzertijd gekend. Het gaat zowel om nederzettingssporen, als restanten van grafmonumenten. Op een site ten noordwesten van het plangebied konden ook enkele sporen uit het Neolithicum geïdentificeerd worden. Sporen en resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd situeren zich voornamelijk in en rond het dorp Ravels.

De omgeving van het plangebied werd, aan het begin van de 20ste eeuw, intensief bebost. Deze werken gingen gepaard met onder andere nivelleringswerken, diepploegen, het graven van afwateringskanalen en het bemesten van de bodem. Mogelijk werd de bodem dus reeds in meer of mindere mate aangetast. De exacte omvang van de mogelijke verstoring is echter niet gekend, zodat de uitvoer van een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen is.

De eerstvolgende stap in het vervolgonderzoek is een landschappelijk bodemonderzoek. Met een landschappelijk bodemonderzoek kan meer inzicht verkregen worden in de bodemopbouw en de ontwikkeling van het hoogteprofiel van het plangebied. Ook kan de intactheid van de bodem beter bepaald worden. Hiermee kan getoetst worden of de verwachting aan artefactensites uit de Steentijd enerzijds en sporensites vanaf het Neolithicum anderzijds gehandhaafd kan blijven. Bij handhaving van de verwachting aan artefactensites uit de Steentijd dient het landschappelijk booronderzoek opgevolgd te worden door een verkennend archeologisch booronderzoek en bij handhaving van de verwachting op sporensites door een proefsleuvenonderzoek.

In het bijhorende Programma van Maatregelen wordt ondermeer toegelicht welke vervolgstappen eventueel noodzakelijk zijn, welke criteria of randvoorwaarden daaraan verbonden zijn en wat de voorwaarden zijn voor de uitvoeringswijze.

2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]

2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE

2.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2024I132	
ONDERZOEKSFASE	landschappelijk bodemonderzoek	
BEGINDATUM ONDERZOEKSFASE	10/09/2024	
EINDDATUM ONDERZOEKSFASE	18/09/2024	
BOUNDING GEOMETRY	X ₁ : 195103	Y ₁ : 228930
	X ₂ : 212388	Y ₂ : 207799
KADASTER [xx]	Ravels, 1 AFD, Sectie C, perceelnummers 386, 391D7 en 391E7	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	

2.1.2 Onderzoeksdoel

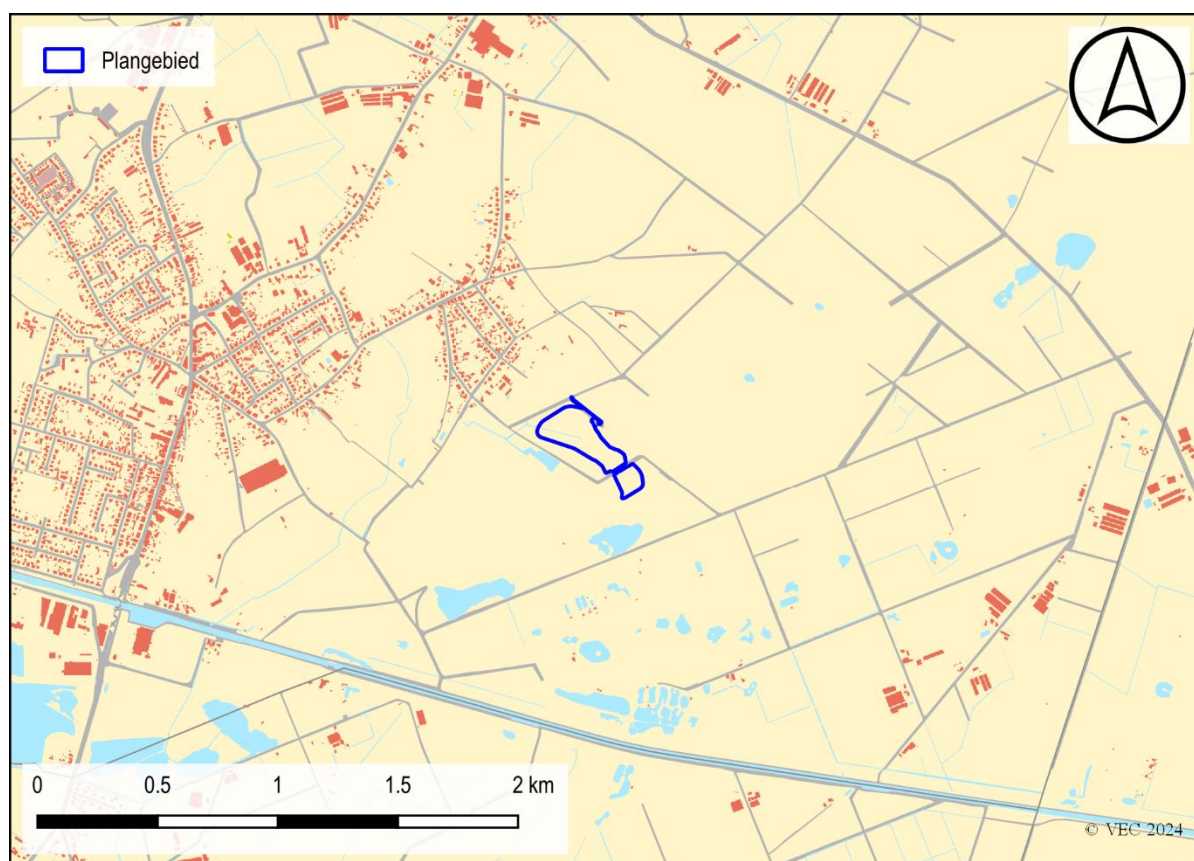
2.1.2.1 *Vraagstelling*

Doelstelling van dit landschappelijk bodemonderzoek is het achterhalen van de aardkundige opbouw van het studiegebied. Uiteindelijk laat kennis van de effectieve bodemopbouw ons toe de trefkans op intact bewaarde archeologica binnen de vooropgestelde grenzen scherp te stellen. Op zijn beurt leidt dit tot een beargumenteerd advies m.b.t. de noodzaak van al dan niet te nemen verdere onderzoekstappen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- Zijn er aanwijzingen voor verstoring van het bodemarchief? Betreft dit een lokaal of vlakdekkend gegeven? Kan bijkomend archeologisch onderzoek nog leiden tot kenniswinst?
- In welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? Zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- Zijn tijdens het landschappelijk onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:
 - ° Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - ° Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° Dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

Het onderzoeksdoel is geslaagd wanneer op bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.



Figuur 1: Plangebied op GRB-basiskaart (geopunt).



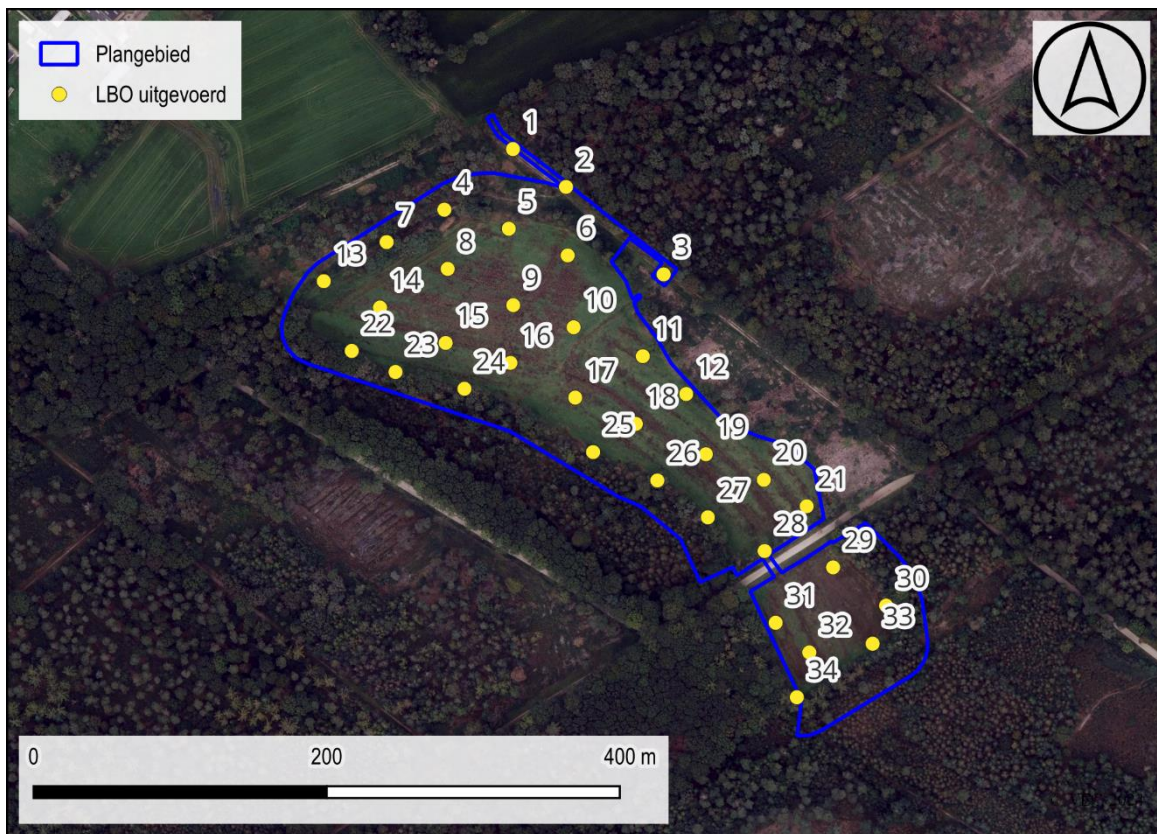
Figuur 2: Plangebied op een luchtfoto (winteropname, meest recent; geopunt).

2.1.2.2 Werkwijze en strategie

Op basis van het vooronderzoek uit deze archeologienota wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd bestaande uit 34 boringen. De boringen liggen in een verspringend driehoeksgrid van 50 x 50 meter.

De boorpunten zijn uitgezet en ingemeten (X, Y en Z coördinaten) met een GPS, tot op 1 cm nauwkeurig (figuur 3). Boringen werden handmatig uitgevoerd met een edelmanboor, diameter 7 cm. De boring werden per meter uitgelegd op een doek met egale achtergrond en beschreven. Relevante profielen werden gefotografeerd.

Het terrein was droog, doch lokaal komen er nattere zones voor. De boringen konden geplaatst worden tot 1 m-mv, grondwater speelde op vanaf 60 à 90 cm-mv. Het terrein bestaat uit grasland met sporadische middelhoge grassen (moeras-/veenvegetatie, fig. 4). Langs de noordelijke grens van het plangebied waren enkele boringen ingepland op/langs bestaande wandel-/beheerpaden (fig. 5).



Figuur 3: Boorplan met alle uitgevoerde boringen voor het LBO.



Figuur 4: Impressie van het plangebied, wandelweg in het noorden (vanaf BP1 richting BP3).



Figuur 5: Impressie van het plangebied, zicht op het centrale gedeelte vanaf BP6 richting W.

ASSESSMENT

2.1.3 Resultaten boringen

De boringen vertonen een gevarieerde bodemopbouw binnen het plangebied. Er vallen twee hoofdprofielen te onderscheiden, met nog enkele bodemprofielen die hiervan afwijken. De boorstaten worden gepresenteerd in bijlage 1.

Profieltype 1

Dit profiel bestaat aan de basis uit een donkerbruine (geelbruin tot grijsbruin) fijne zandlaag, de C-horizont. Deze laag is zo'n 60 à 70 cm dik. Het grondwater zit op zo'n 70 à 90 cm-mv. Direct boven deze laag, met een duidelijke bovengrens, rust de zwartbruine A-horizont of bouwvoor. Deze is ook opgebouwd uit fijne zanden. Deze A-horizont is zo'n 30 à 40 cm dik.

Profieltype 2

Dit profiel bestaat aan de basis uit donkerbruine fijne zanden, de C-horizont. Het grondwater komt in deze laag voor vanaf 60 à 90 cm-mv. Enkele boringen konden niet tot de gewenste diepte gezet worden hierdoor, het natte zandige sediment liep uit de boor. Deze onvolledige boringen buiten beschouwing gelaten, is deze laag zo'n 40 à 60 cm dik. Bovenop deze laag rust een donker geelbruine – grijsbruine fijne zandlaag van zo'n 10 à 40 cm dik. Deze vormt een weinig duidelijke overgangshorizont tussen de onderliggende en bovenliggende laag, en wordt beschreven als een BC-horizont. Bovenop deze laag, tot het maaiveld, ligt een (donkere) zwartbruine fijne zandlaag, de A-horizont of bouwvoor. In één boring (BP15) werd een beetje venig materiaal waargenomen. Deze laag is zo'n 15 à 40 cm dik.

Profieltype 3

Aan de basis komt een 10 tot 50 cm dikke fijne zandlaag voor, overwegend grijs van kleur (geelgrijs – bruingrijs), de C-horizont. Hierboven wordt een sterk geroerde laag waargenomen. Deze varieert in kleur maar is hoofdzakelijk donkerbruin (oranjebruin, geelbruin tot grijs). Deze laag is zo'n 20 tot 60 cm dik en vertoont kenmerken van verschillende, voormalig aanwezige horizonten. Naargelang de boring wordt deze beschreven als een BC-horizont (i.e. B-horizont volledig geroerd met top C-horizont) of een AB-horizont (i.e. B-horizont volledig geroerd met de basis van de A-horizont). Bovenop deze sterk geroerde laag ligt een dunne A-horizont (zo'n 5 cm bij BP30) of een iets dikkere (20 à 30 cm) geroerde AE-horizont. Deze heeft een donkere grijsbruine kleur.

Profieltype 4

Deze boringen bevatten aan de basis van het profiel een (donker)bruine fijne zandlaag, de C-horizont. Deze is zo'n 40 tot 70 cm dik. Hierboven rust een 10 à 35 cm dikke overgangshorizont, bruin tot oranjebruin van kleur. Deze wordt beschreven als een BC-horizont. Hierboven rust een dunne (5 à 10 cm) donkere oranje-/zwartbruine zandlaag, een restant van een B-horizont. De bovenste 15 cm van het profiel omvat de zwartbruine zandige bouwvoor.

Profieltype 5

Aan de basis wordt een 60 cm dikke geelbruine, zandige C-horizont aangetroffen. Hierboven ligt een 20 à 25 cm dik pakket van B-horizonten. De onderste is een 15 cm dikke oranjebruine,

ijzerrijke B-horizont (Bs), met bovenliggend een 5 à 10 cm dikke zwartgrijze humusrijke B-horizont (Bh). In BP7 rust hierboven onmiddellijk de A-horizont, een 20 cm dikke zwartbruine zandlaag. In BP4 zit er nog een 5 cm dunne donkergrijze E-horizont boven het B-pakket, met daarboven de zwartbruine A-horizont.



Figuur 6: Boring 14, typeprofiel voor profieltype 1.



Figuur 7: Boring 3, typeprofiel voor profieltype 2.



Figuur 8: Boring 2, typeprofiel voor profieltype 3.



Figuur 9: Boring 12, typeprofiel voor profieltype 4.



Figuur 10: Boring 4, typeprofiel voor profieltype 5.

2.1.4 Interpretatie onderzoeksgebied

De bodemopbouw binnen het plangebied is zeer gevarieerd. Twee profieltypen domineren het plangebied: type 1 en 2. Type 1 is in essentie een A-C-profiel, waarbij de A-horizont gemiddeld 35 cm bedraagt, en deze onmiddellijk overgaat in een blekere, vaak gereduceerde, C-horizont. Deze komt voornamelijk aan de randen van het plangebied voor en in bijna de hele zuidelijke zone. Type 2 kan geïnterpreteerd worden als een A-BC-C-profiel, waarbij de B-horizont vermengd is geraakt met de top van de C-horizont, en zo zijn kenmerken grotendeels heeft verloren. Zowel A- als C-horizont zijn gelijk aan type 1. Dit type komt voornamelijk nog centraal in het plangebied voor.

Profieltype 3 is een meer uitgesproken verstoord profiel. In deze profielen vallen resten van een podzolbodem op te merken. De A- en E-horizont zijn geheel geroerd tot een AE(p)-horizont. Hieronder ligt een mengeling van A-, B- en C-horizont, tot een diepte van 50 tot 90 cm-mv. De ongeroerde C-horizont lijkt op die in de andere typeprofielen. Deze profielen werden aan de rand van het plangebied aangetroffen, voornamelijk ter hoogte van een beheerweg.

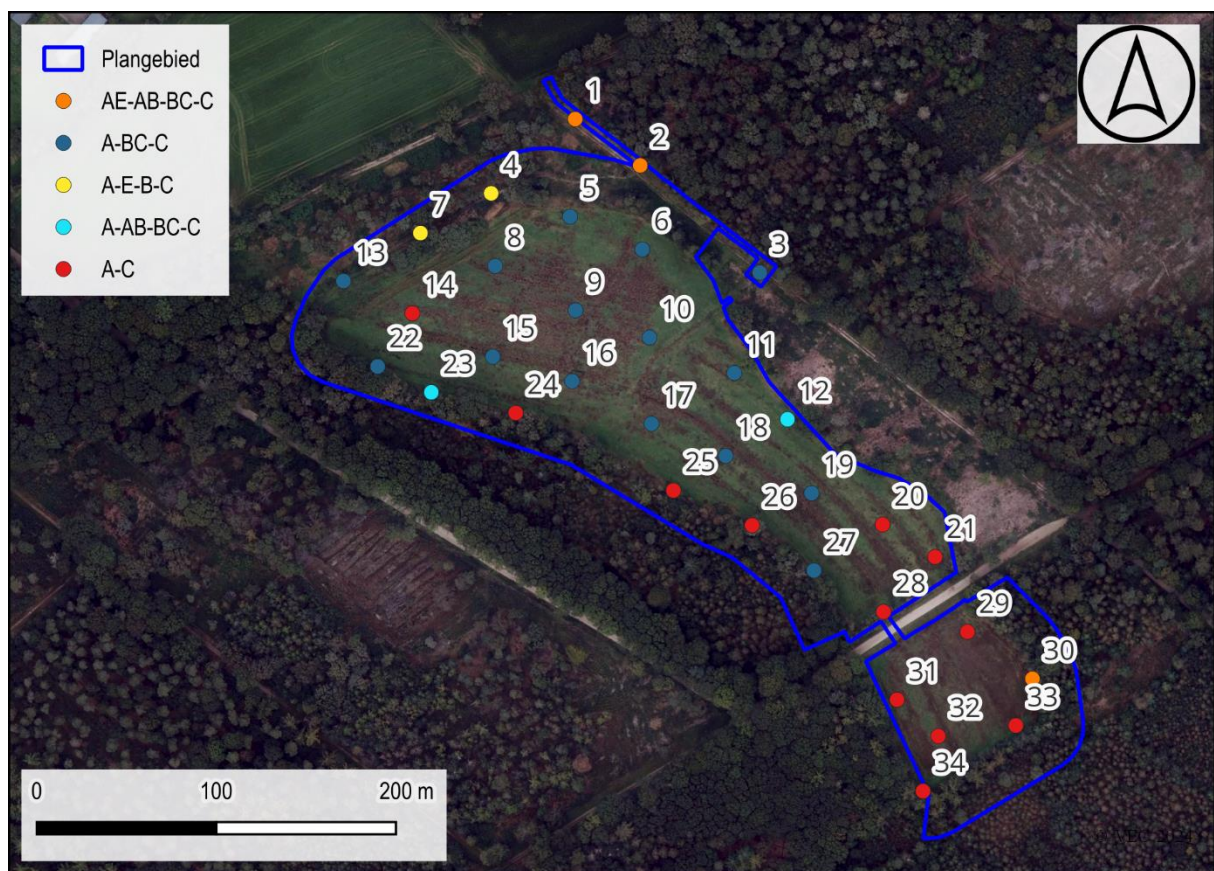
Profieltype 4 komt gespreid voor, eenmaal aan de westelijke, en eenmaal aan de oostelijke rand. Deze werden geïnterpreteerd als A-AB-BC-C-profielen, en bevatten een relatief dunne A-horizont, dewelke overgaat in een weinig duidelijke bruine B-horizont. De overgang met de A-horizont is dun en die met de C-horizont haast onduidelijk. Het hoge grondwater in deze profielen bemoeilijkt ook de interpretatie, daar de C-horizont zeer nat is.

Profieltype 5 is de meest intacte bodemopbouw. Het betreft een (haast) geheel bewaard podzolprofiel. De dunne zwartbruine bouwvoor gaat over in een dunne grijze E-horizont, gevolgd door een dunne humus B- en ijzer B-horizont, rustend op de geelbruine moederbodem.

De bodemkaart karteert het plangebied en de ruime omgeving als vochtige tot natte zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont, zogenaamde grondwaterpodzols. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek stroken niet met deze kartering. Enkel in het noorden van het plangebied, langs een wandelpadje buiten het ven werd deze podzol waargenomen (profieltype 5). Binnen het ven kunnen profielen waargenomen worden met vermoedelijke restanten van deze podzol, voornamelijk dan de B-horizont die veelal met de C-horizont is vermengd (profieltype 2, 3 en 4). Restanten van de E-horizont vallen een enkele keer op te merken in verstoorde profielen in het noorden langs een beheerweg (profieltype 3). Langs de rand en in het zuidelijke terrein is

er helemaal geen sprake meer van restanten van een podzol, hier komen enkel eenvoudige A-C-profielen voor (profieltype 1).

De waargenomen verstoringen in de bodemprofielen (afwezigheid podzol), vallen terug te brengen naar de ontwikkeling van het gebied. Op historisch kaartmateriaal uit de 18^e en 19^e eeuw staat het plangebied gekarteerd als ven of moerasgebied in een ruimer heidelandschap. Begin 20^e eeuw begint de Belgische staat met het ontginnen van het landschap, teneinde het om te zetten naar gronden voor rendabele bosbouw. Grote stukken heidegrond worden omgezet door diepploegen, afwateringsgrachten worden gegraven en de grond wordt bemest. Ook het Baggersven werd voorzien van ontwateringsgrachten en omgezet naar grasland. Door de omvorming van ven naar grasland is de bovenlaag sterk aangerijkt met nutriënten, nefast voor de ecologie van het gebied (voornamelijk fosfor). Deze aangerijkte grond zal terug verwijderd worden om het ven te herstellen naar het 18^e/19^e-eeuwse uitzicht.



Figuur 11: Variatie in waargenomen bodemopbouw.

2.2 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.2.1 Onderzoeksvragen

- *Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?*
Binnen het plangebied werd een verscheidenheid aan bodemprofielen opgemerkt. Slechts in het noorden werd in twee boringen een (bijna) volledige podzolbodem waargenomen (A-E-Bh-Bs-C). Overige profielen vertonen grotendeels verstoringen van dit klassieke podzolprofiel (A-AB/BC-C) of een gehele verstoring in de vorm van A-C-profielen.
- *Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?*
Er kunnen vijf typen van bodemprofiel onderscheiden worden. Eén type is volledig, de overige profieltypen zijn hier afgeleiden van (i.e. verstoord), of een compleet ander profieltype (i.e. geen sporen van kenmerkende podzolhorizonten).
- *Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?*
Slechts in het noorden, langsheen een wandelpadje, stroken de waarnemingen met de bodemkaart, en wordt een podzolbodem aangetroffen. Naar het noordoosten toe, langsheen een ander pad, zijn hiervan nog kenmerken zichtbaar in het profiel, maar al sterk geroerd. Centraal in wat het drooggelegde ven is, bevinden zich vochtige tot zeer natte zandbodems, maar eerder met weinig duidelijke B-horizont of geen profielontwikkeling.
- *Zijn er aanwijzingen voor verstoring van het bodemarchief? Betreft dit een lokaal of vlakdekkend gegeven? Kan bijkomend archeologisch onderzoek nog leiden tot kenniswinst?*
Het is duidelijk uit de waargenomen profielen dat er binnen het plangebied al verstoring is geweest van de oorspronkelijke bodemopbouw bij het ontwikkelen van het heidegebied naar bosland. Het dempen van het ven en omvorming tot grasland, en de aanleg van ontwateringsgrachten zijn hierbij allicht de grootste boosdoeners. Verdergezet archeologisch onderzoek zal weinig nuttig noch relevant zijn. In het verleden was het plangebied een natte zone, een ven of moerasgebied. Deze bovenste laag, de laag die verwijderd zal worden bij de werken (30 à 40 cm) heeft geen archeologische waarde, daar deze grond destijds deel uitmaakte van het natte ven, en bijgevolg geen sporen zal herbergen van menselijke aanwezigheid. Ook de onderliggende laag is reeds grotendeels verstoord en heeft door de positie in een ven/moeras weinig archeologische waarde.
- *In welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? Zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?*
Het bodemprofiel is zeer beperkt intact, in twee boringen in het noorden van het plangebied, waar een podzolprofiel werd vastgesteld. Binnen het plangebied zijn geen afgedekte bodems aangetroffen, noch aanwijzingen voor de goede bewaring van artefactensites.

- *Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?*
N.v.t.
- *Zijn tijdens het landschappelijk onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?*
Neen.
- *Zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:*
 - o *Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?*
N.v.t.
 - o *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?*
N.v.t.
 - o *Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?*
N.v.t.
- *Dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?*
N.v.t.

2.2.2 Verwachting na onderzoeksfase

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting ten aanzien van het archeologisch erfgoed. De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ archeologische waarden van enige ouderdom wordt zeer laag/nihil ingeschat. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek laten zien dat er binnen het plangebied al verstoringen zijn geweest, terug te brengen naar de 20^e-eeuwse ontwikkeling van het heide- en vengebied. Hierbij werd het Baggersven gedempt en voorzien van ontwateringsgrachten, en ontwikkeld tot grasland. Deze bovenste grond, rijk aan nefaste nutriënten, zal terug verwijderd worden. Deze ingreep brengt geen dreiging voor archeologie met zich mee, daar de verwachting voor intacte archeologie ter plaatse al zeer laag/nihil is. Overige kleine ingrepen aan de rand van het plangebied hebben een zeer kleine impact qua oppervlakte en diepte, en ook hier vertoont de bodem grotendeels verstoringen.



Figuur 12: Afgebakende zone voor vrijgave.

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

KAARTMATERIAAL

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778]

Atlas der Buurtwegen d.d. 1842

Topografische kaart van Vandermaelen d.d. 1846 – 1854

Popp-kaart d.d. 1842-1879

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroerenderfgoed.be>

BIJLAGE

FIGURENLIJST

Figuur 1: Plangebied op GRB-basiskaart (geopunt).	7
Figuur 2: Plangebied op een luchtfoto (winteropname, meest recent; geopunt).....	7
Figuur 3: Boorplan met alle uitgevoerde boringen voor het LBO.....	8
Figuur 4: Impressie van het plangebied, wandelweg in het noorden (vanaf BP1 richting BP3).	9
Figuur 5: Impressie van het plangebied, zicht op het centrale gedeelte vanaf BP6 richting W.	9
Figuur 6: Boring 14, typeprofiel voor profieltype 1.....	11
Figuur 7: Boring 3, typeprofiel voor profieltype 2.....	11
Figuur 8: Boring 2, typeprofiel voor profieltype 3.....	11
Figuur 9: Boring 12, typeprofiel voor profieltype 4.....	11
Figuur 10: Boring 4, typeprofiel voor profieltype 5.....	12
Figuur 11: Variatie in waargenomen bodemopbouw.	13
Figuur 12: Afgebakende zone voor vrijgave.....	16

BIJLAGE 1: Boorstaten

Aparte bijlage

CHRONOLOGISCH KADER

