



RAPPORT 333

Archeologienota Merksplas, Boensberg - Uitbreiding kleiontginning

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

Hanne De Langhe & Maxim Hoebreckx
December 2016



ARON-RAPPORT 333

ARCHEOLOGIENOTA

MERKSPLAS, BOENSBERG - UITBREIDING KLEIONTGINNING

Hanne De Langhe & Maxim Hoebreckx

Tongeren
2016

Colofon

ARON rapport 333 – Archeologienota – Merksplas, Boensberg – Uitbreiding kleiontginning

Initiatiefnemer:	zie privacyfiches
Auteurs:	Hanne De Langhe & Maxim Hoebreckx
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2016/12.651/73

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

INHOUDSTAFEL

DEEL 1. PRIVACY-FICHES

INLEIDING	3
-----------------	---

DEEL 2. VERSLAG VAN DE RESULTATEN	5
---	---

Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek	5
------------------------------------	---

1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	8
2 Assessment	10
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	10
2.2 Historische situering	18
2.3 Archeologische situering	29
2.4 Gaafheid van het terrein: recente verstoringen	30
2.5 Onderzoeksvragen	30
3 Samenvattingen	34
3.1 Samenvatting voor gespecialiseerd publiek	34
3.2 Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek	35

Hoofdstuk 2: Het proefsleuvenonderzoek	37
--	----

1. Beschrijvend gedeelte	37
1.1 Administratieve gegevens	37
1.2 Archeologische voorkennis	39
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	39
1.4 Beschrijving van de geplande werken	39
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	40
2 Assessment	42
2.1. Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	42
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	44
2.3 Vondsten	45
2.4 Stalen	46
2.5 Conservatie	46
2.6 Onderzoeksvragen	46
2.4 Kennisvermeerdering	47

2.5 Interpretatie archeologische site.....	47
3 Samenvattingen.....	49
3.1 Samenvatting voor gespecialiseerd publiek	49
3.2 Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek.....	49
DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	51
1 Gemotiveerd advies.....	51
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek.....	51
1.2 Duiding en waardering van archeologie in het projectgebied	51
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen.....	51
1.4 Bepaling van de maatregelen	51

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Afbeeldingen- en plannenlijst
- Bijlage 3: Inplantingsplan
- Bijlage 4: Situeringsplan
- Bijlage 5: Profielen (uitvoeringsplan)
- Bijlage 6: Dagrappporten
- Bijlage 7: Sleuvenplan
- Bijlage 8: Sleuvenplan op bestaande toestand
- Bijlage 9: Overzichtsplan (allesporenkaart)
- Bijlage 10: Detailplannen
- Bijlage 11: Overzichtsplan aanwezige aardkundige eenheden
- Bijlage 12: Profieltekeningen
- Bijlage 13: Terreindoorsneden
- Bijlage 14: Fotolijst
- Bijlage 15: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 16: Kadasterplan
- Bijlage 17: Sporenlijst
- Bijlage 18: Afkortingenlijst

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 7,9 ha groot terrein te Merksplas (prov. Antwerpen) een uitbreiding van een reeds vergunde kleiontginning, gelegen in een ontginningsgebied met als nabestemming agrarisch gebied. De percelen zullen machinaal ontgonnen worden tot 12 m diepte. De oppervlakte van de ontginning bedraagt ca. 3 ha (*BIJLAGE 6*). Voor deze ingreep is een stedenbouwkundige vergunning nodig.

Gezien het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, niet binnen een gabarit van en bestaande lijninfrastructuur valt, niet in een beschermde archeologische site of een vastgestelde archeologische zone gesitueerd is, het perceelsoppervlak groter is dan 3000m², de bodemingreep groter is dan 1000 m², de aanvrager niet publiekrechtelijk is, het terrein niet in woon-of recreatiegebied ligt en de bodemingreep groter is dan 5000 m², is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.² Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.³

De Code van Goede Praktijk draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.⁴

Elk onderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁵ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP)(2015), p. 15.

³ CGP 2015, p. 27.

⁴ CGP 2015, p. 30.

⁵ CGP 2015, p. 30.

3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁶

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning of de verkavelingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunningen uit te voeren. In dat geval dient de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap in, als een te bekrachtigen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁷

Dit is echter niet het geval voor de archeologienota die nu voor u ligt. Het huidige vooronderzoek kon immers volledig uitgevoerd en bestaat uit een bureauonderzoek (Deel 2, hoofdstuk 1) en een proefsleuvenonderzoek (hoofdstuk 2). Op basis van de resultaten van beide bureauonderzoeken blijkt verder onderzoek niet nodig te zijn. Dit wordt gemotiveerd in Deel 3.

⁶ CGP 2015, p. 31.

⁷ CGP 2015, p. 28.

DEEL 2. VERSLAG VAN DE RESULTATEN

Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.⁸

1. Beschrijvend gedeelte

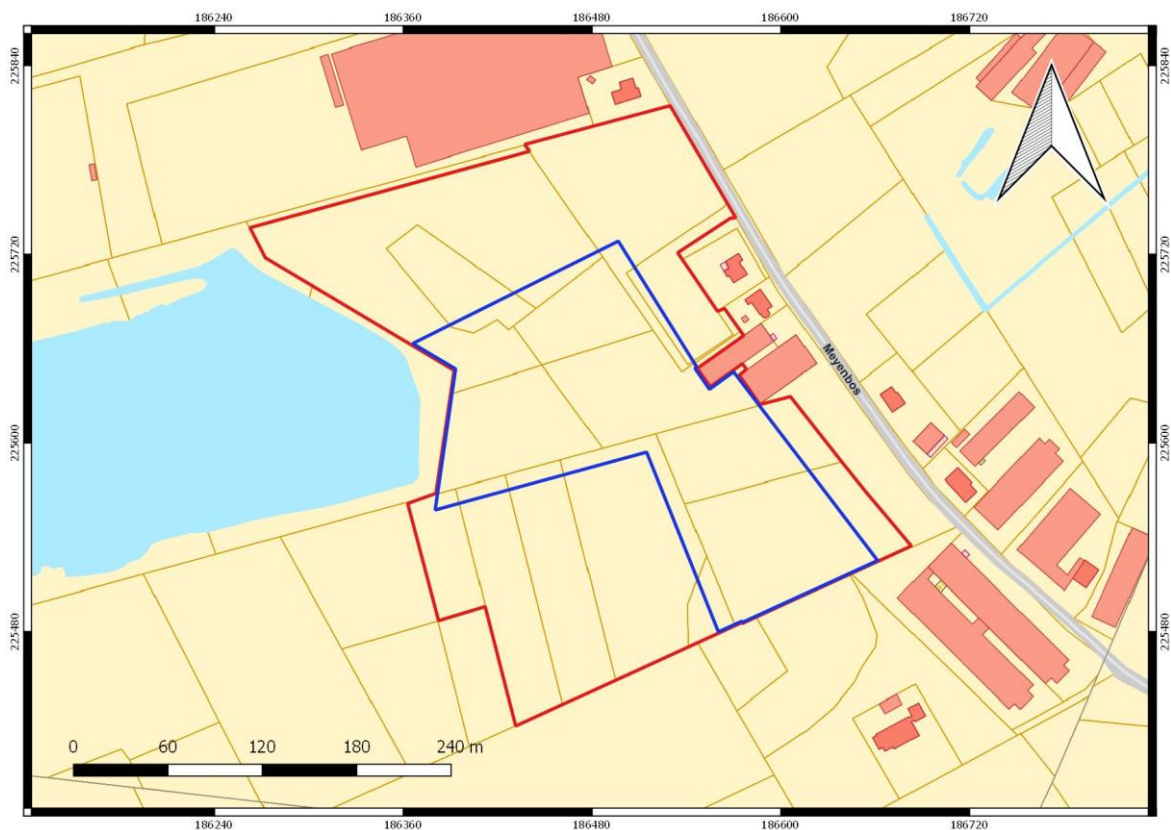
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2016H197
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Elke Wesemael OE/ERK/Archeoloog/2015/00007
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006
Locatiegegevens	Antwerpen, Merksplas, Boensberg, Meyenbos
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 7,9 ha. De zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden heeft een oppervlakte van ca. 3,1 ha.
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 186262.28,225449.82; X-max, Y-max: 186683.63,225814.81
Kadasternummers	Antwerpen: Merksplas, sectie E: Percelen 137R (deel), 138A (deel), 139A (deel), 140/2 (deel), 140/3 (deel), 143A (deel), 144A (deel), 144/2B (deel), 155D (deel), 155Y (deel), 254A (deel), 253A (deel), 155B2 en 155K. ⁹
Begin –en einddatum	Begin: 7/08/2016 Eind: 10/08/2016
Thesaurusthermen ¹⁰	Merksplas, Boensberg, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek
Overzichtsplan verstoringen	Er zijn geen gekende verstoringen op het terrein. Een plan werd dan ook niet opgemaakt.

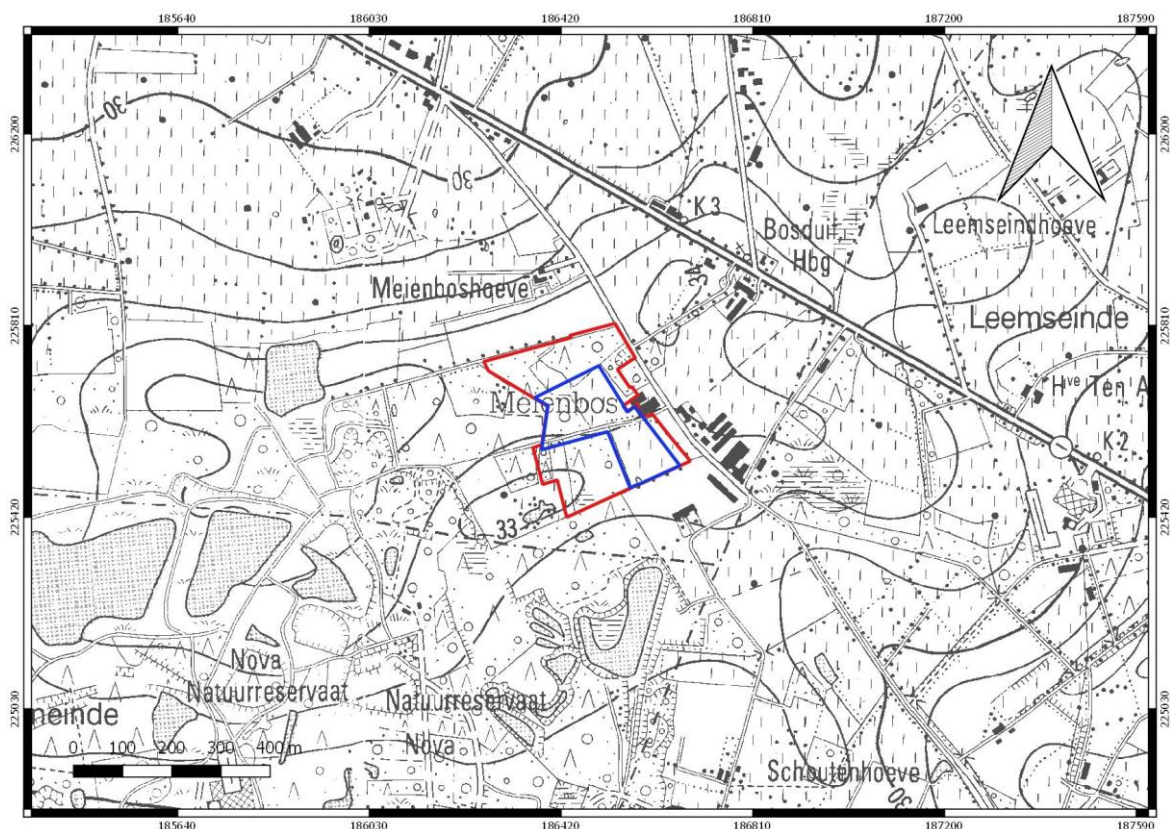
⁸ CGP 2015, p. 48

⁹ De perceelsnummers in het kadaster veranderden in de loop van de opmaak van de archeologienota en kunnen daardoor afwijken van de perceelsnummers die opgegeven werden bij de melding voor veldwerk.

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Bron: QGIS/Geopunt, dd 05/09/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.2500, 2016H197)



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Bron: QGIS/Geopunt, dd 05/09/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.8000, 2016H197)

1.2 Archeologische voorkennis

Tot op heden werd geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op het terrein. Vondsten in de nabije en de wijdere omgeving duiden echter op een langdurige menselijke aanwezigheid in het gebied vanaf de Steentijd.

Het zuidwestelijk terreindeel (Percelen 144/2B, 144A en 143A) ligt in een gebied waar geen erfgoed te verwachten valt. Deze zone kan dus uiteraard buiten beschouwing gelaten worden tijdens het verdere onderzoek.¹¹

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹¹

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Tijdens het onderzoek moeten volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Randvoorwaarden:

In dit bureauonderzoek ligt de focus op de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden. De andere terreindelen en de omgeving worden in het onderzoek opgenomen voor zover zij meer informatie geven betreffende de landschappelijke en historische situering van het gebied. Percelen 144/2B, 144A en 143A liggen, zoals eerder vermeld werd, bovendien in een gebied waar geen erfgoed te verwachten valt. Deze zone kan dus uiteraard buiten beschouwing gelaten worden.¹²

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein in Antwerpen: Merksplas, sectie E: Percelen 137R (deel), 138A (deel), 139A (deel), 140/2 (deel), 140/3 (deel), 143A (deel), 144A (deel), 144/2B (deel), 155D (deel), 155Y (deel), 254A (deel), 253A (deel), 155B2 en 155K, de uitbreiding van een reeds vergunde kleiontginning, gelegen in een ontginningsgebied met als nabestemming agrarisch gebied. De percelen zullen machinaal ontgonnen worden tot 12 m diepte. De oppervlakte van de ontginning bedraagt ca. 3,1 ha (*BIJLAGE 3, 4 en 5*).

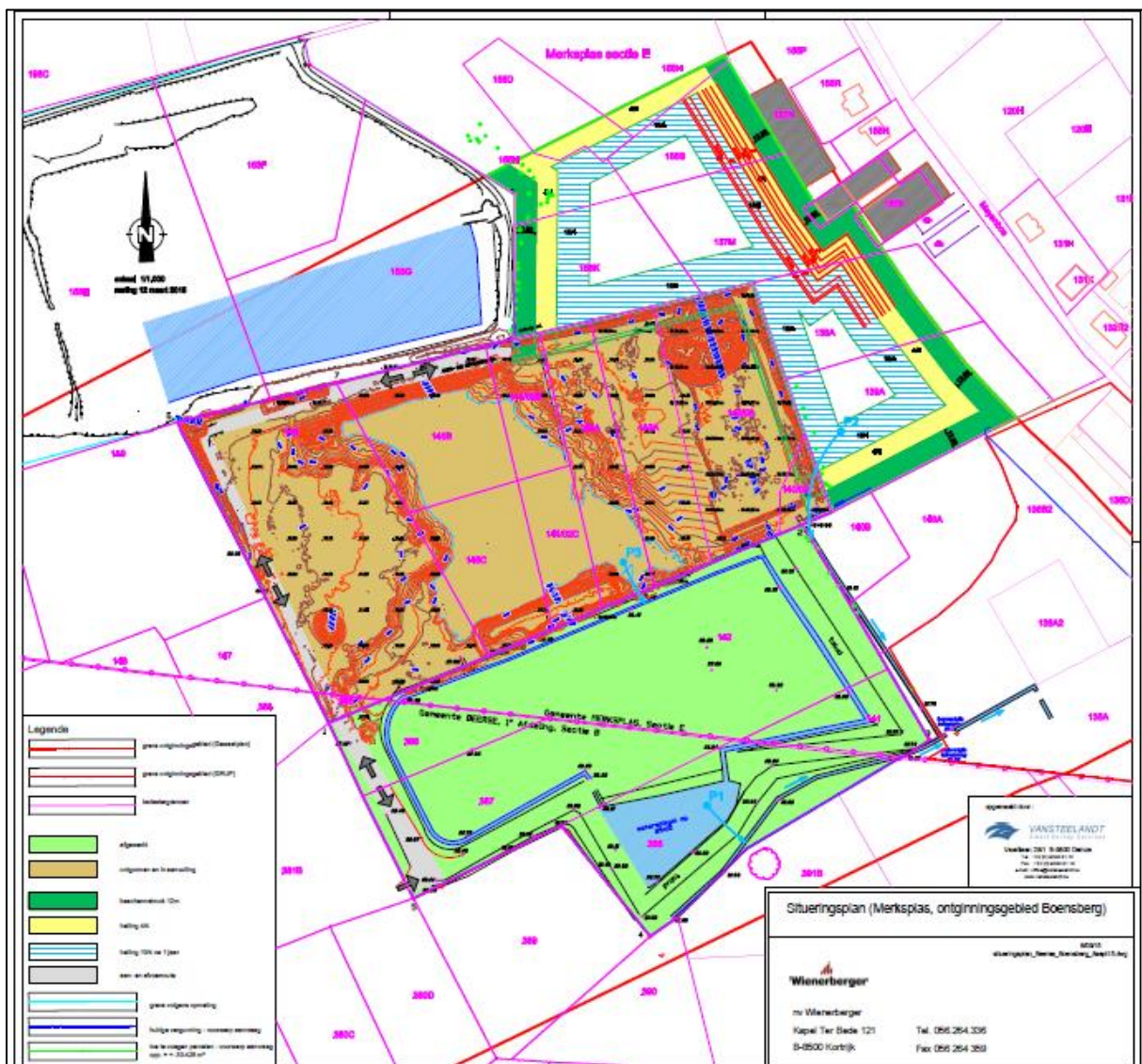
¹¹ Zie geo.onroerenderfgoed.be

¹² Zie geo.onroerenderfgoed.be

Ter hoogte van de zuidwestelijke grens met het huidige ontginningsgebied wordt een talud voorzien (boven dd 2012), gevormd door de vroegere ontginning in opvulling. De breedte van afgraving in het gebied van de vroegere ontginning bedraagt 10 m. Er wordt hier een loodrechte uitgraving voorzien voor de nieuwe ontginning tot op 12m diepte, die nadien opgevuld zal worden na 1 jaar (10/4) (afb. 3 blauw gearceerd).

Ter hoogte van de westelijke, oostelijke en zuidelijke grens van het terrein wordt een 12 m brede beschermstrook voorzien (afb. 3, groen) met vervolgens een helling 4/4 (geel). Ter hoogte van de noordelijke grens wordt geen beschermstrook, maar enkel een helling 4/4 voorzien.

Na 1 jaar wordt ter hoogte van de hellingen een opvulling voorzien van 10/4 (afb. 3, blauw gearceerd). In het oosten wordt eerst een getrapt profiel aangelegd tijdens de ontginning, af te graven vóór de aanvulling tot 10/4. De trappen lopen tot 3,5 à 4 m onder het maaiveld, 5,5 à 6 m onder het maaiveld en 10,5 à 11 m onder het maaiveld.



Afb. 3: Situeringssplan met in het noordoosten het projectgebied (lichtgroen omlijnd, bovenaan rechts)(Bron: Vansteelandt Smart Survey Services, dd. 08/09/2015, aanmaatschaal 1.1000, 2016H197).

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan

bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Om een inzicht te bekomen in de landschappelijke context van het onderzoeksgebied werden de topografische kaart, de bodemkaart, de bodemgebruikskaart, de bodemerosiekaart, de quartair geologische kaart en de tertiair geologische kaart bestudeerd. De bekomen informatie werd aangevuld met de data uit het *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV)*. Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart.

Het Geoportaal werd geraadpleegd om een inzicht te krijgen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving.¹³ Deze online inventaris, opgesteld door het *Agentschap Onroerend Erfgoed* van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Verder werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere archeologische verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de *'Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden'* opgemaakt door *Graaf de Ferraris* (1770-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842), de *kaart van Vandermaelen* (1846-1854), en de topografische kaarten van het *depot de la Guerre* (1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 1989). De Popp-kaart (1842-1879) was voor het onderzoeksgebied niet beschikbaar. Ook werd gekeken naar de luchtfoto's die via *Cartesius.be* en *geopunt.be* (AGIV) beschikbaar zijn. Indien een kaart eenzelfde situatie weergaf als een eerder opgemaakte kaart, werd deze kaart niet in het bureauonderzoek weergegeven.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat het terrein in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden gelegen is.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP. Aangezien er geen leidingen op het terrein aanwezig waren werd hier ook geen plan van gemaakt.

De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Via orthofoto's kon een beeld bekomen worden van de inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied, waardoor een voorafgaand terreinbezoek niet nodig bleek.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Hanne De Langhe* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba*.

¹³ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

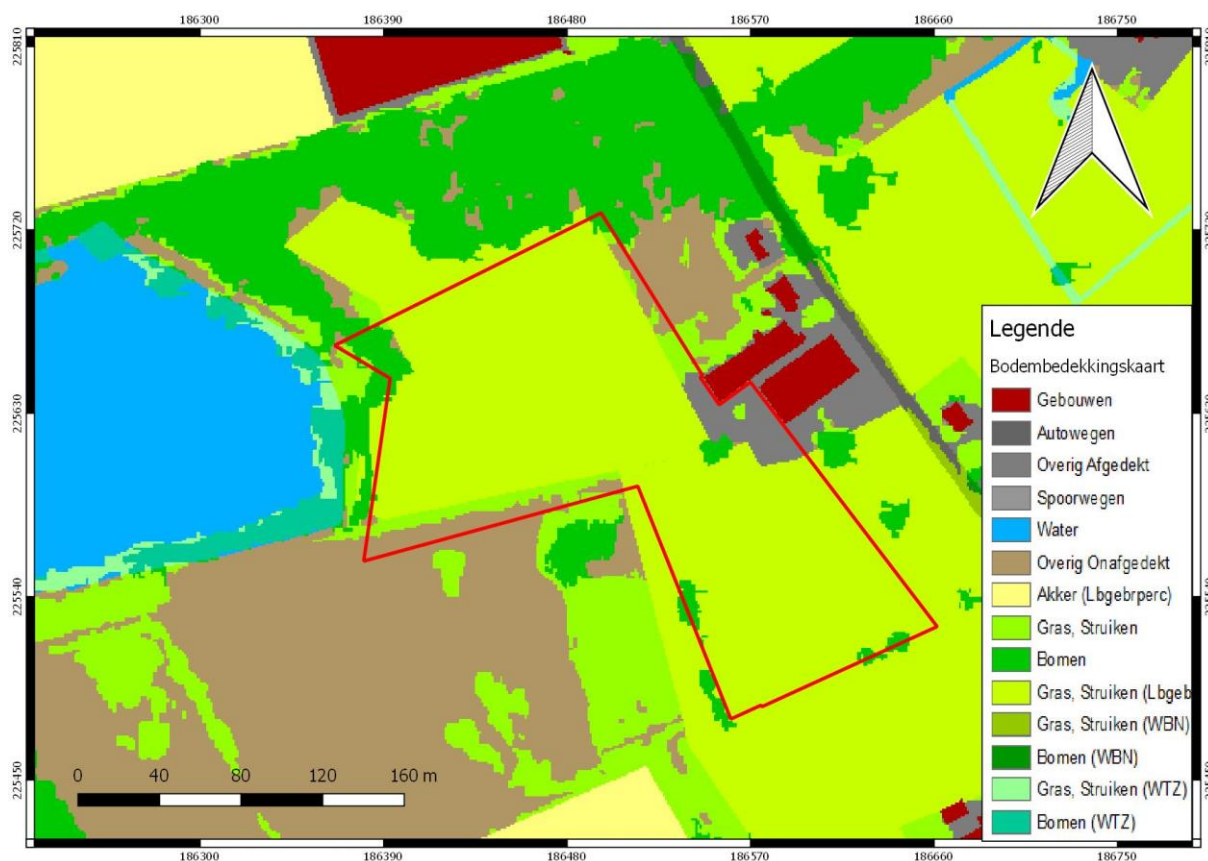
Het totale onderzoeksterrein met een oppervlakte van ca. 7,9 ha situeert zich op het grondgebied van de gemeente Merksplas, ter hoogte van de grens met Beerse en Turnhout. De zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden is ca. 3,1 ha groot. Het terrein ligt op ca. 2,5 km ten zuidoosten van het centrum van Merksplas, op ca. 3 km ten noordwesten van het centrum van Turnhout en op ca. 3 km ten noordoosten van het centrum van Beerse. Het wordt begrensd door een bestaande ontginning in het zuidwesten, door weiland in het zuiden, noorden en oosten, door bosgebied in het noordwesten en het noordoosten en door bestaande gebouwen van een boerderij in het noordoosten. Ten oosten van deze gebouwen ligt Meyenbos. Ten westen van het terrein liggen waterplassen, ontstaan door bestaande ontginningen (afb. 4). De zuidwestelijke grens van het terrein is reeds bij deze ontginningen afgegraven.

Op ca. 950 m ten zuiden van het terrein ligt het kanaal Dessel – Schoten. Op 350 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein ontspringt de Achterstokloop, op ca. 500 m ten oosten van het onderzoeksterrein stroomt eveneens een waterloop.

Het terrein is kadastraal gekend als Antwerpen: Merksplas, sectie E: Percelen 137R (deel), 138A (deel), 139A (deel), 140/2 (deel), 140/3 (deel), 143A (deel), 144A (deel), 144/2B (deel), 155D (deel), 155Y (deel), 254A (deel), 253A (deel), 155B2 en 155K en wordt tot op heden ingenomen door weiland. Centraal loopt een aarden weg van zuidwest naar noordoost over het terrein. In de noordwestelijke hoek en in het zuidoosten staan enkele bomen, in het noordoosten zijn zandophogingen en een parking zichtbaar. Dit bodemgebruik wordt bevestigd op de bodemgebruikskaat (afb. 5)



Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) (Bron: QGis/Geopunt, dd 05/09/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.2000, 2016H197)



Afb. 5: Bodembedekkingskaart, 1m resolutie, opname 2012 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) (Bron: QGIS/Geopunt, dd 06/12/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.2000, 2016H197)

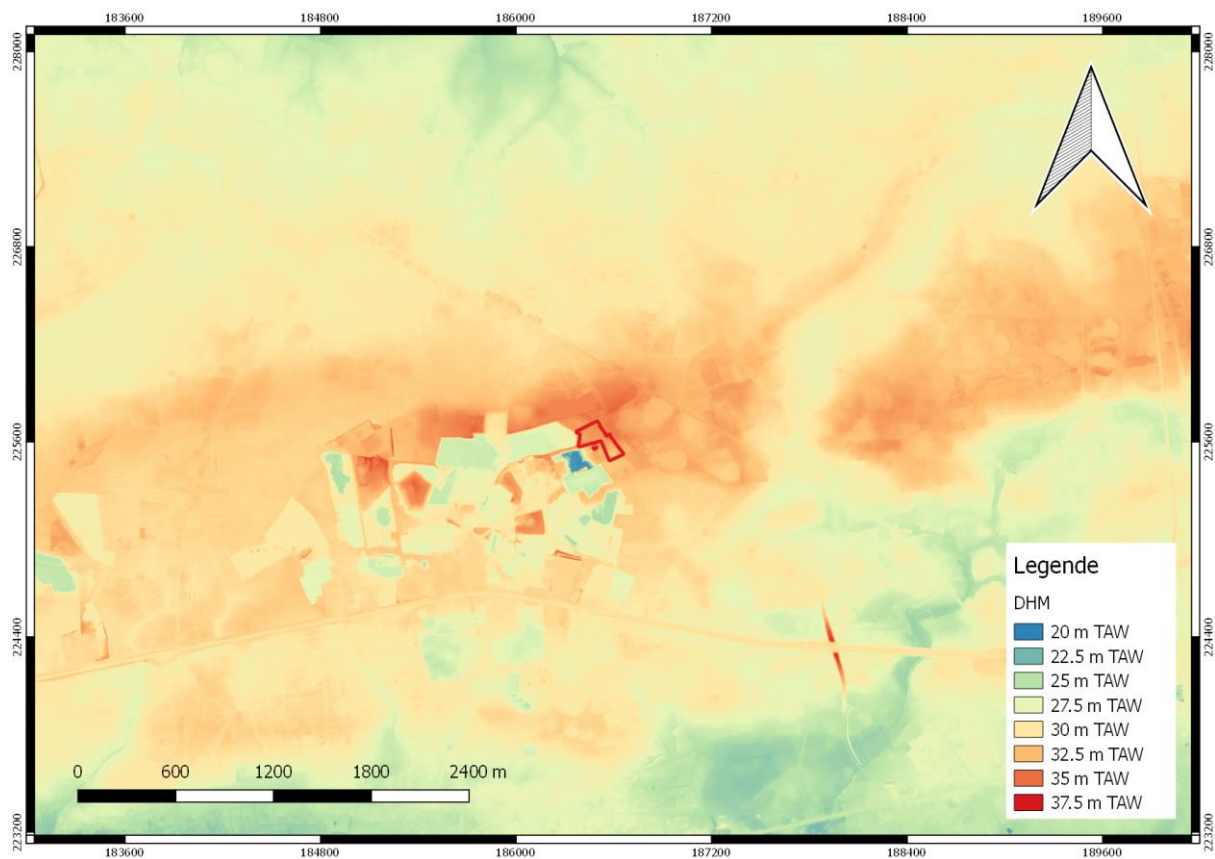
Het onderzoeksterrein is gesitueerd in de Noorderkempen. De heuvelrug waarop het terrein gelegen is, wordt door De Ploey (1961) de microcuesta van de Kempen genoemd. Deze is gelegen in de Kempische laagvlakte. De randhelling, ook cuestafront genoemd, van deze microcuesta, wordt gevormd door de zuidelijke grens van het kleiige facies van de Groep van de Kempen. De cuestarug daalt langzaam naar het noorden. In de omgeving van het onderzoeksterrein zijn sporen van vroegere ontginningen zichtbaar in het reliëf (zie *afb. 12*).

Het onderzoeksterrein zelf daalt in zuidoostelijke richting van ca. 34 m TAW tot ca. 32 m TAW (zie *afb. 6-8*, hoogteprofiel 2). Gemiddeld ligt het terrein op een hoogte van ca. 33,5 m TAW. In het uiterste westen van het onderzoeksterrein ligt het terrein op een hoogte van ca. 33 m TAW, in het uiterste oosten is een ophoging aanwezig die een hoogte van ca. 34 m TAW bereikt (*afb. 6-8*, hoogteprofiel 1).

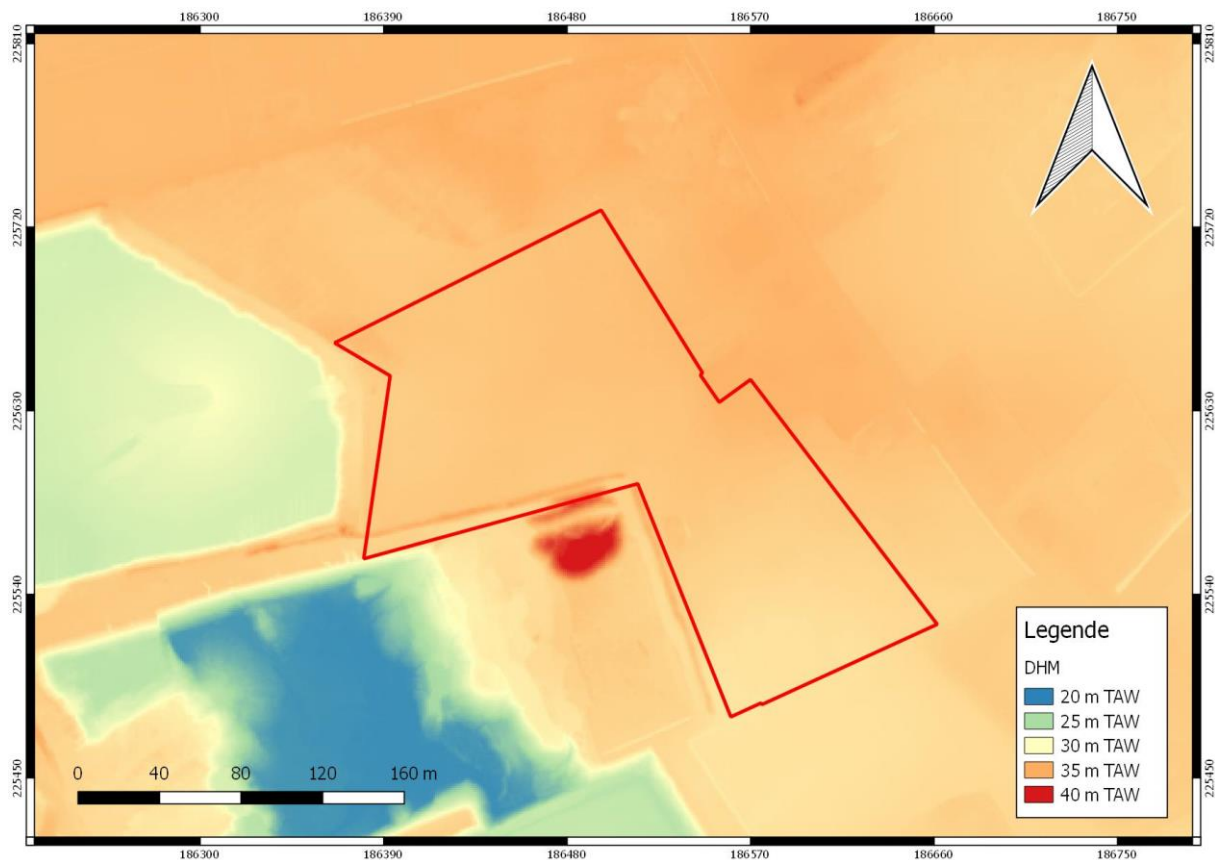
Volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* is het terrein gesitueerd in het Stroomgebied van de Schelde, in het Netebekken, deelbekken boven Aa, zone Aa tot monding Broekloop (incl.). Op 350 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein ontspringt de Achterstoktloop, op ca. 500 m ten oosten van het onderzoeksterrein stroomt eveneens een waterloop.

De tertiair geologische kaart (*Afb. 9*) geeft voor het zuidwesten van het terrein de *Formatie van Merksplas*, lid A weer, zijnde grijs half grof tot grof kwartsrijk zand met regelmatig dunnen klei-intercalaties, glimmerhoudend met schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes (*afb. 9*, groen). Voor het noordoosten geeft de kaart het Lid van Merksem weer (*afb. 9*, geel), zijnde grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig glauconiethoudend, kalhoudend zand met schelpfragmenten en siderietconcreties.¹⁴

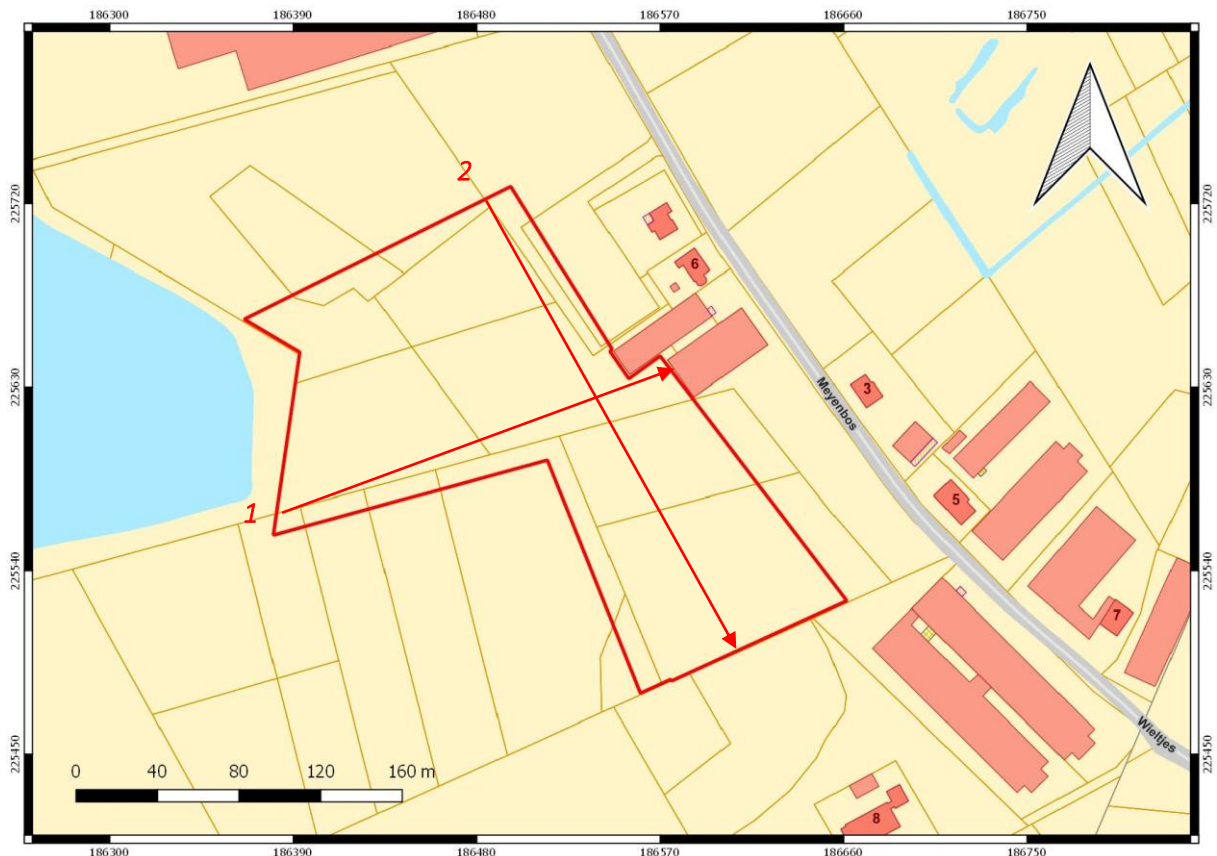
¹⁴ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>



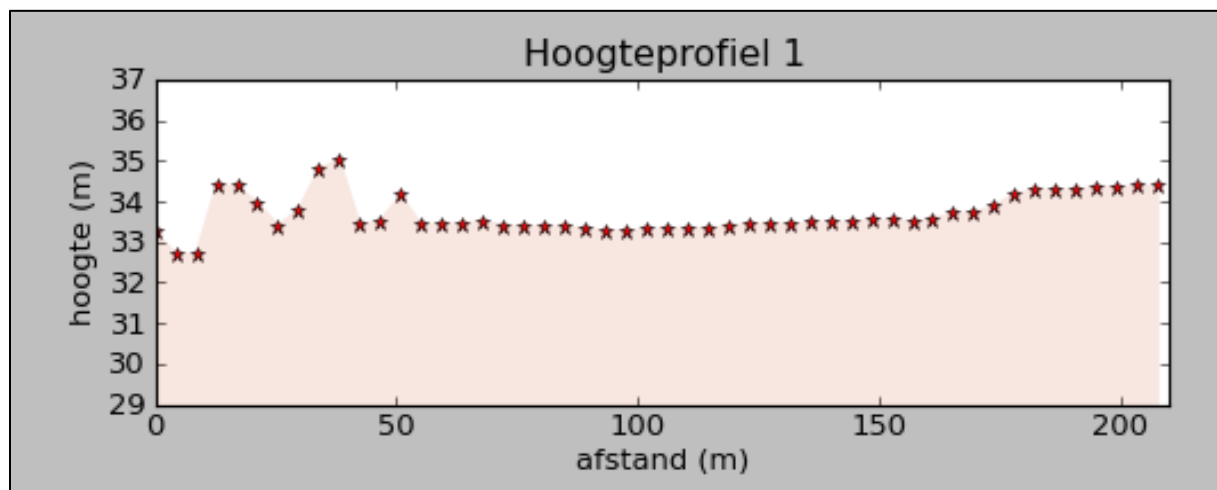
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Bron: QGis/Geopunt, dd 05/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.25 000, 2016H197)

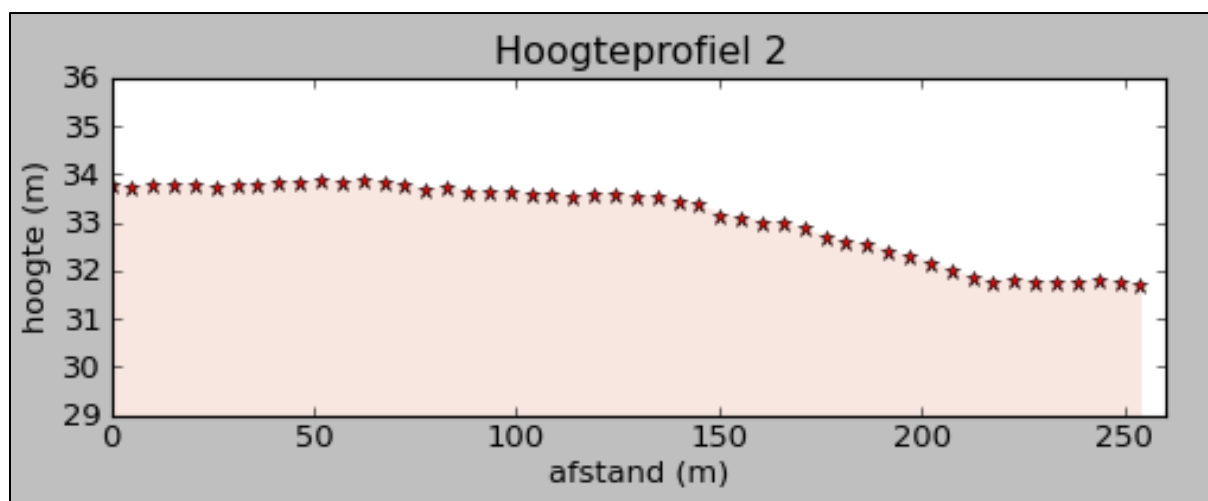


Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Bron: QGis/Geopunt, dd 05/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000)



Afb. 8: Kadasterplan met aanduiding van de hoogteprofielen en het onderzoeksterrein (rood) (Qgis/Geopunt, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, dd 05/09/2016, 2016H197).





Afb. 8a-b: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, aanmaakschaal 1:2000, dd 05/09/2016, 2016H197).

Het Quartair, meer bepaald het Pleistoceen, is oorspronkelijk gedefinieerd in Noordwest Europa als de periode waarin “koude invloeden” duidelijk hun stempel op de afzettingen hebben gedrukt (Lyell, 1839). Het Quartair is dan ook met een koude fase begonnen die gedateerd is op 2.6 miljoen jaar.¹⁵

De tertiaire afzettingen worden ter hoogte van het onderzoeksgebied afgedekt door profieltype 18 (afb. 10, donkerblauw). Dit profieltype is opgebouwd uit de *groep van de Kempen* die onder de *Formatie van Ravels* gesitueerd is. De *Formatie van Ravels* wordt afgedekt door eolische afzettingen van de *Formatie van Gent*.

De *Formatie van Gent*, die alle andere quartaire afzettingen afdekt, betreft zandige eolische afzettingen uit het Weichselien (Boven-pleistoceen), ook dekzanden genoemd. In het geheel worden twee subeenheden onderscheiden. Een homogeen afzettingsspakket dat algemeen verspreid is en een alternerend complex dat lokaal aanwezig is. Het homogeen pakket ligt steeds bovenaan de sequentie en bestaat uit massief tot horizontaal gelaagd fijn zand met discontinue grofkorrelige laagjes. Het alternerend complex is opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en leemlagen. De respectievelijke lagen hebben duidelijk onderscheidbare laagvlakken, subhorizontaal en onregelmatig van karakter. Adhesiestructuren vormen de dominante stratificatie. Keienvloeren en vorstscheuren komen op verschillende niveaus binnen de eolische afzettingen voor. Het alternerend complex is in eerste instantie ontstaan ingevolge de eolische sedimentatie op besneeuwde, op natte of op vochtige plaatsen (Hunter, 1973,1980; Kocurek & Fielder, 1982; Schwan, 1986, 1988 en Dijkmans & Koster, 1987). In een latere fase hebben zich secundaire verplaatsingen voorgedaan, waarbij massabewegingen, afvloeiingen maar ook verticale bewegingen hebben plaatsgehad. Het homogene karakter van de eolische afzettingen bovenaan is toe te schrijven aan een algemene verdroging van het klimaat naar het glaciaal optimum toe. In deze omgeving primeerden de zuiver eolische processen.

Deze eolische afzettingen dekken fluviatiele afzettingen van de *Formatie van Ravels* af waarvan de opbouw sterk varieert van plaats tot plaats. De afzettingen zijn zandig met doorgaans kleiige – silteuze en venige – humeuze lagen. De zandafzettingen variëren in korrelgrootte van halffijn tot grof. In het zand komt soms grind voor, over het geheel verspreid of afgezet in laagjes van één of meerdere keien dik. De kleiige – silteuze lagen komen voor als topfacies van fining-up cycli, als geïntercaleerde lagen in een zandig complex of als een dik pakket bovenaan de karteereenheid. Het dikke pakket bovenaan is over grote afstand te vervolgen. De kleiige – silteuze lagen bevatten dikwijls insluitsels van grovere sedimenten, vegetatierestjes – ook in groeipositie - en weinig materiaal. Algemeen kenmerkend zijn de vorstscheuren en de ingewikkelde vervormingstructuren zoals convoluties, instulpingen en pseudonodules. Ze komen voor op verschillende niveaus binnen de eenheid. Op basis van zware mineralen onderzoek is gebleken dat de afzettingen afkomstig zijn van rivieren uit Centraal België, dus uit het Scheldebekken. Deze fluviatiele afzettingen werden afgezet in het Beneden-pleistoceen.

Onder deze fluviatiele afzettingen bevindt zich de *groep van de Kempen*, die eveneens afgezet werd in het beneden-Pleistoceen en die opgebouwd is uit enerzijds de *Formatie van Malle*, bestaande uit het *Lid van*

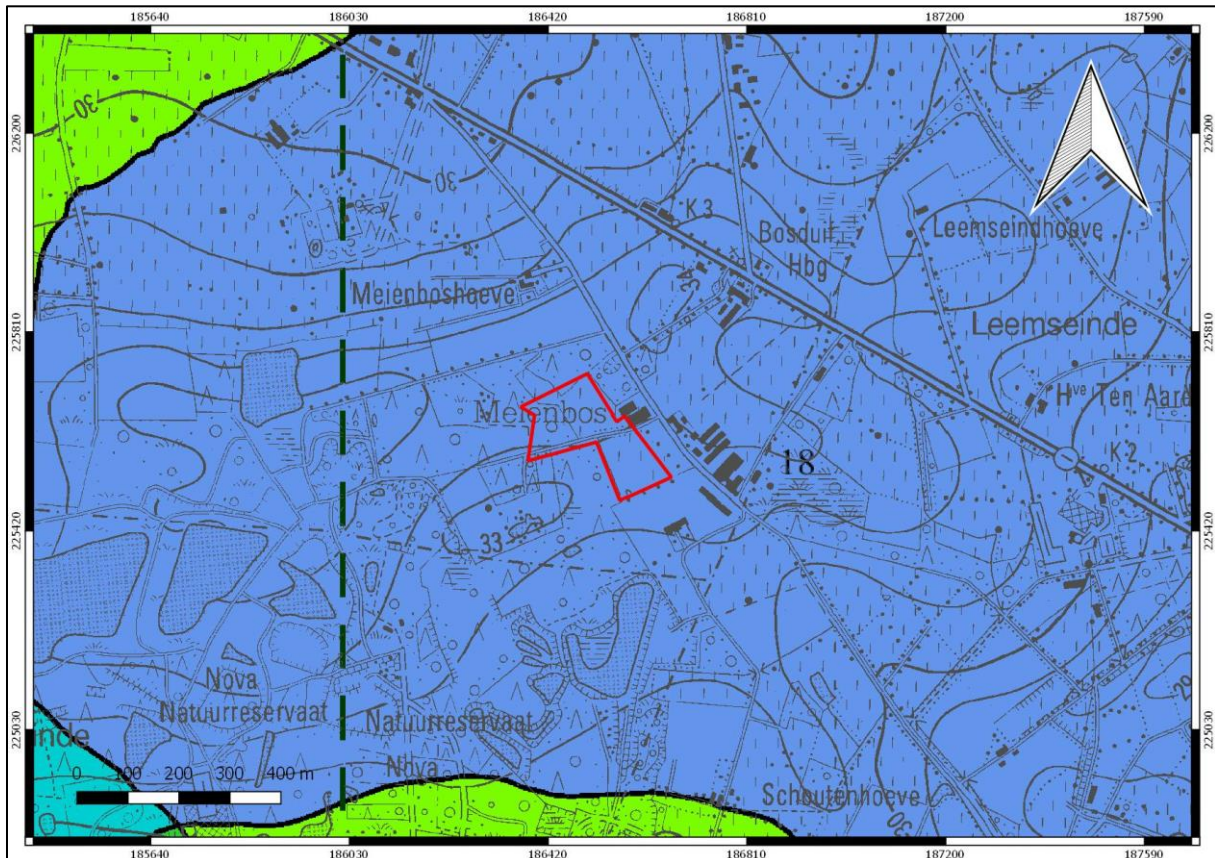
¹⁵ Bogemans (2005), p. 13.

Brasschaat en het *Lid van Vosselaar*, en anderzijds uit de *Formatie van Weelde*, bestaande uit het *Lid van Turnhout*, het *Lid van Beerse* en het *Lid van Rijkevorsel*. Het *Lid van Beerse* ontbreekt in profieltype 18.

Het *Lid van Turnhout* is het meest recent en bestaat uit estuariene afzettingen. Algemeen wordt een toename in de dikte van deze afzettingen vastgesteld in noordelijke richting op het kaartblad, gaande van 4 à 5 m in het zuiden tot meer dan 10 m vanaf het centraal gedeelte. Deze karteereenheid bestaat uit een kleiig tot zandig micahoudend niet kalkrijk complex. De kleiafzettingen zijn massief, subhorizontaal, lensvormig en in minder mate golvend gelaagd. Typerend zijn één of meerdere begroeiingshorizonten en/of bodemhorizonten. Vegetatierestjes, bioturbaties en vervormingstructuren komen courant voor. Opmerkelijk is, bovenaan het *Lid van Turnhout*, de aanwezigheid van vorstscheuren, vorstwiggen, grote vervormingstructuren zoals pseudonodules. De vorstscheuren en -wiggen evenals de inzakkingstructuren ontspringen steeds op het contact *Lid van Turnhout* en bovenliggende afzettingen. De pseudonodules zijn ingebed in de kleimassa, volledig geïsoleerd of nog verbonden met een streng. Dit laatste beklemtoont de vroegere associatie met bovenliggende afzettingen. Het *Lid van Rijkevorsel* bestaat uit estuariene afzettingen, nl. een kleiig-zandig complex waarvan de gemiddelde dikte tussen de 5 en 10 m ligt. Doorgaans wordt het complex gedomineerd door micahoudende kleiige sedimenten, glauconiet is in mindere mate aanwezig. Het complex is op te splitsen in twee grote sedimentaire eenheden. Ter hoogte van het onderzoeksgebied is deze opgebouwd uit grijze tot blauwgrijze niet kalkhoudende klei, al dan niet silteus, soms overgaand naar zwarte tot donkerbruine klei als gevolg van het weinig of humeus karakter. De klei is massief, lensvormig en / of golvend gelaagd. Over gelimiteerde diktes komt soms een alternerend patroon van klei en zand voor, met een overwicht van de zandlagen. Hoewel bioturbaties vrij frequent voorkomen zijn ze toch niveau gebonden. Vegetatieresten en houtfragmenten zijn aanwezig, maar niet in grote concentraties. Het *Lid van Vosselaar* is opgebouwd uit fluviatiele afzettingen die bestaan uit verschillende fining up cycli. Een cyclus bestaat voor het grootste gedeelte uit fijn tot half fijn slecht gesorteerd zand als het grofste materiaal en sporadisch uit zeer fijn zand. Mineralen zoals glauconiet komen in beperkte mate voor. Het topfacies van een cyclus bestaat uit fijn klastisch materiaal gaande van fijn zand tot klei, dat soms weinig of vegetatierijk is. Verschillende types van krassgelaagdheid vormen samen met convoluties en andere deformatiestructuren de typerende sedimentaire structuren van deze afzettingen.



Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (geel: *Lid van Merksem*, groen: *Formatie van Merksplas*) (Bron: QGIS/Geopunt, dd 05/09/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.2000, 2016H197)



Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 2-8 Meerle - Turnhout met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (blauw: Formatie van Gent – Formatie van Ravels – Lid van Turnhout – Lid van Rijkvorsel – Lid van Vosselaar – Lid van Brasschaat; groen: Formatie van Gent- Lid van Turnhout – Lid van Rijkvorsel – Lid van Vosselaar – Lid van Brasschaat ; lichtblauw: Formatie van Gent – Formatie van Ravels – Lid van Turnhout – Lid van Beerse - Lid van Rijkvorsel – Lid van Vosselaar – Lid van Brasschaat (Bron: QGis/Geopunt, dd 05/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.8000, 2016H197)

Het *Lid van Brasschaat* ten slotte, bestaat uit estuariene afzettingen bestaande uit mica- en glauconiethoudend fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenspikkel, veenbrokken, houtfragmenten, allerhande deformatiestructuren en in mindere mate microbreuken. De fragmenten zijn doorgaans afgezet in één of meerdere cycli. Het *Lid van Brasschaat* is een doorgaans zandig complex waarvan de dikte schommelt van minder dan 10 tot 30 m.¹⁶

Ter hoogte van het onderzoeksgebied worden 3 bodemtypes gekarteerd op de bodemkaart (afb. 11): Sfg en Seg in het lager gelegen zuiden, Zdg in het hoger gelegen oosten en in het noorden van het terrein. Op de noordoostelijke grens van het terrein wordt nog Zcg gekarteerd. Het betreft allen bodems met duidelijke ijzer en / of humus B horizont, ook wel gekend als podzolen. Podzolizatie is een bodemvorming in zand onder invloed van een vochtig en koel klimaat (boraal), meestal onder een vegetatie van heide of naaldbos. De benaming podzol is afgeleid van het Russische 'pod' (onder) en 'zola' (as), verwijzend naar de asgrijze laag onder het maaiveld (de uitlogings- of E-horizont).

Sfg-bodems zijn zeer natte lemig zandbodems met duidelijke ijzer en / of humus B horizont. Grondwater en reductiehorizont beginnen tussen 40 en 80 cm. Het zijn permanent zeer natte bodems met winterwaterstand op het maaiveld en zomerwaterstand tussen 40 en 80 cm .

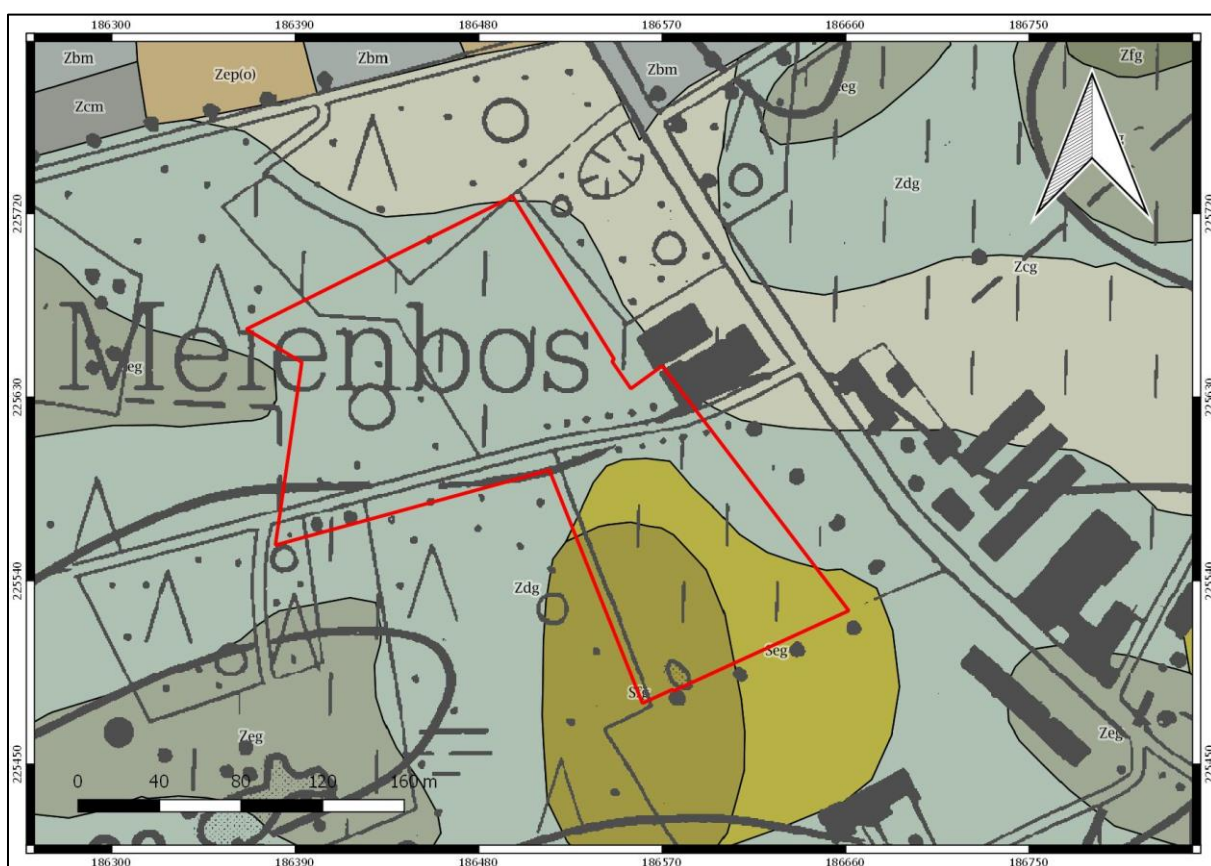
Seg-bodems betreffen natte lemig zandbodems met duidelijke ijzer en / of humus B horizont. Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en

¹⁶ Bogemans (2005), p. 13-22.

120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomd in de winter.

Zdg-bodems zijn matig natte zandbodems met duidelijke ijzer en / of humus B-horizont. Onder landbouuitbating is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking.

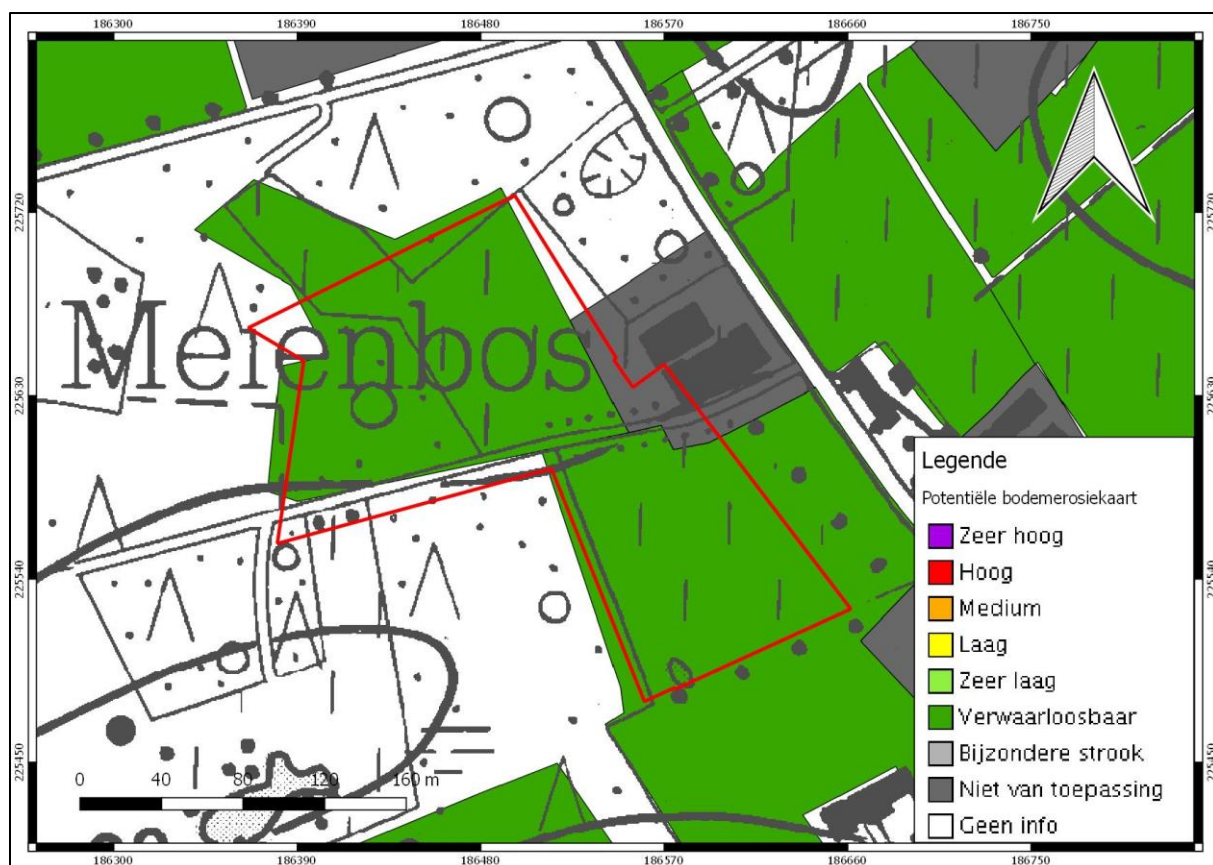
Zcg-bodems, die voorkomen ter hoogte van de noordoostelijke grens van het terrein, zijn matig droge zandbodems met duidelijke ijzer en / of humus B-horizont. Deze Podzoleenheid heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizon. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer.¹⁷



Afb. 11: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Bron: QGis/Geopunt, dd 06/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2016H197).

De bodemerosiekaart per perceel (afb. 12) geeft voor het onderzoeksterrein een verwaarloosbare erosiegevoeligheid weer. Vermoedelijk heeft erosie dan ook geen of een zeer beperkte invloed gehad op de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel ter hoogte van het terrein.

¹⁷ Van Ranst & Sys (2000).



Afb.12: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) met aanduiding van het onderzoeksterrein in het blauw (Bron: QGIS/Geopunt, dd 06/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2016H197)

2.2 Historische situering

Het onderzoeksgebied ligt op het grondgebied van de gemeente Merksplas, maar in de nabije omgeving situeren zich Turnhout en Beerse. De drie gemeenten behoorden in het verleden tot het Land van Turnhout.

2.2.1 Beknopte historiek van de omliggende gemeenten: Merksplas, Turnhout en Beerse

Merksplas

De naam "Marcblas", voor het eerst voorkomend in een oorkonde van 1148, betekent grenswater.

Onder de Karolingers zou Merksplas afhankelijk geweest zijn van de Antwerpse burcht als onderdeel van het domein Furgular (wellicht Rijkevorsel), waartoe ook Hoogstraten en Wortel behoorden. In de 11de eeuw - begin 12de eeuw hoorde het waarschijnlijk toe aan een aantal wereldlijke grootgrondbezitters die hun goederen in leen hadden van de markgraaf van Antwerpen of de hertog van Brabant, in ruil voor bewezen diensten. De meest gezaghebbende van deze heren woonde op de zogenaamde "motteburcht" op het Hofeinde.

Circa 1124 werd dit "Hof van Merksplas" (ongeveer de helft van het huidige grondgebied) samen met een hele reeks andere Kempense goederen aan de pas gestichte Sint-Michielsabdij in Antwerpen geschonken. Rond die tijd zou ook de parochie van Merksplas ontstaan zijn. Midden 12de eeuw werd ter hoogte van de huidige Sint-Willibrorduskerk een nieuw kerkje opgericht, dat in 1155 aan voornoemde abdij werd overgedragen. In 1179 kreeg de Sint-Michielsabdij ook de andere helft van Merksplas en in 1210 kreeg ze toestemming de "wildert" of woeste gronden aan de rand van de gemeente te ontginnen.

Burgerlijk en juridisch ressorteerde Merksplas sedert 1356 onder het Land van Turnhout, dat binnen het markgraafschap Antwerpen in het kwartier van Turnhout was ingelijfd. Behalve een korte onderbreking midden

17de- en 18de eeuw verliep de bestuurlijke geschiedenis van Merksplas en van het Land van Turnhout parallel. In 1638 kwam de heerlijkheid in handen van de graaf van Hoogstraten en van 1644 tot 1648 was ze in het bezit van Arnold de Raet. In 1740 werd ze aan het hertogdom Hoogstraten toegevoegd, echter niet voor lang, want in 1762 werd Merksplas terug opgenomen in de Land van Turnhout.

De periode 1500-1700 was voor heel de Kempen een moeilijke tijd. Ook Merksplas ontsnapte niet aan de oorlogsellende van Beeldenstorm, Tachtigjarige Oorlog, Hollandse Oorlog. De Oostenrijkse periode verliep rustig. In de Franse tijd werd Merksplas binnen het district Turnhout ingedeeld in het kanton Hoogstraten. Uit de Nederlandse Tijd dateert de oprichting van de kolonie.

Sinds 1210 had de abdij een schepenbank die te hoofde ging bij de schepenen van Antwerpen. De hertogelijke schepenbank, ingesteld in 1404, ging te hoofde bij de hoofdbank van Zandhoven.

Merksplas behoorde achtereenvolgens tot het bisdom Kamerijk, Antwerpen (1559), Mechelen (1802), Antwerpen (1962). In de 9de eeuw bezat de adbij van Echternach het tiendenrecht van Merksplas. Later kwam dit in handen van de bisschop van Kamerijk. Door de overdracht in 1155 van de kerk aan de Antwerpse Sint-Michielsabdij werd de Sint-Willibrordusparochie tot 1820 door de witheren van deze abdij bediend. Sinds mensenheugenis was Zondereigen een kapelanie, onder kerkelijk toezicht van Merksplas. Door Napoleon bij Baarle-Hertog gevoegd, werd het in 1818 een zelfstandig rectoraat en in 1842 een onafhankelijke parochie. De gehuchten Heikant, Lipseinde en het Geheul werden onder Zondereigen geplaatst. De kerk van de kolonie, opgericht in 1891, viel onder het toezicht van de Sint-Willibrordusparochie. In 1837 werd Merksplas ingedeeld bij de dekenij Turnhout.

De gemeentegrenzen van Merksplas werden ruwweg vastgelegd in 1251 en vervolgens in 1285 verijnd. Daar Merksplas niet werd gefusioneerd, bleven die grenzen tot op heden vrijwel onveranderd. De "Witte Kei" op de grens met Wortel wordt reeds in de 13de eeuw vermeld.

Alle bebouwingsconcentraties in Merksplas zouden uit de vroege Middeleeuwen dateren: Dorp, Hofeinde, Hoekeinde, Geheul, Horst-Koekhoven en Opstal. Het Hofeinde zou de oudste nederzetting zijn (6de- 7de eeuw?), waar mogelijk het eerste kerkje van Merksplas werd opgericht (8ste eeuw ?). De kerk in het Dorp zou pas in de 12de eeuw gebouwd zijn. Economische factoren -de nabijheid van een knooppunt van verschillende handelswegen- verklaren de verschuiving van de dorpskern.

Ten tijde van Ferraris (circa 1775) vormde de Mark een scherpe landschappelijke grens met in het noorden en zuidwesten, ter hoogte van het onderzoeksgebied, veel heide. Bewoning en versnipperde akkerbouw situeerden zich in de vallei van de Mark en in het zuiden. De eigenlijke dorpskom profileerde zich als een noordzuid-gericht straatdorp. Rond deze kern lagen een vijftal kleinere gehuchten: Opstal, Kleiry, Leest, Heiseneinde en Molenzijde. De noordwaartse uitsprong met de gehuchten Hofeinde (met pastorie) en Hoekeinde (met afspanning/brouwerij) verbond de dorpskom met de Mark. Leest was een knooppunt van buurtwegen, belangrijker dan de dorpskom. Ten oosten van het centrum lag het landelijke gehucht Koekhoven met meer verspreide bebouwing en grootschalige landbouwbedrijven zoals 's Gravenhoeve. Door de stelselmatige ontginning van de heide en de daarmee gepaard gaande woonuitbreiding, vergroeide de dorpskom in de 19de en 20ste eeuw tot één morfologisch geheel met de vroegere gehuchten. Na de Tweede Wereldoorlog verliep de woonuitbreiding meer planmatig met een aantal verkavelingen en woonwijken. De oude gehuchten Hoekeinde en Koekhoven behielden tot op heden hun agrarisch karakter. In 1823 verscheen aan de zuidoost-kant van de gemeente de beruchte kolonie, aanvankelijk een toevluchtsoord voor bedelaars.

In hoofdzaak een agrarisch dorp, kende Merksplas ook een belangrijke aanwezigheid van handels- en ambachtlieden. In het zuidoosten van de gemeente was er een steenbakkerij. Andere noemenswaardige industrieën waren er niet.¹⁸

Turnhout

¹⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: Merksplas, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121654> (geraadpleegd op 6 september 2016). De Sadeleer S. & Plomteux G. (2002)

De naam Turnhout is mogelijk afgeleid van turn=toren en holt=bos.

De bestuurlijke geschiedenis van de stad Turnhout speelt zich af binnen het hertogdom Brabant, met Godfried I in 1106 als eerste hertog. Door de centrale ligging op de noordzuid-as 's Hertogenbos-Leuven en de grenspositie ten opzichte van de Maaslandse bureu, vestigden de hertogen hier van bij het begin hun macht. Reeds in 1109 of 1110 is er sprake van een burcht, mogelijk als centrum van een hertogelijk domein dat later als Land van Turnhout, met inbegrip van het Grotenhoutbos verder bestond. Niet alleen als verdedigingspost maar ook als jachtslot was de burcht van Turnhout een trefpunt. De onder haar beschutting wonende gemeenschap van koop- en ambachtslui, kreeg tussen 1209 en 1213 van Hendrik I de vrijheidskeuren en een stadszegel. Haar schepenen gingen te hoofde in Antwerpen.

Belangrijke elementen uit de beginperiode van de Turnhoutse stadsgeschiedenis waren de geregelde hertogelijke aanwezigheden, de bestandsakkoorden van 1262 met andere Brabantse steden, de handelsbetrekkingen met Antwerpen en het Rijnland, de besprekingen anno 1311 tussen Engelsen, Duitsers, Lombarden en Dordrechtanaren over de wolstapel.

Tot 1356 bleef Turnhout rechtstreeks in het bezit van de hertogen. Dat jaar werd het samen met omringende dorpen als erfelijk leen aan Maria van Brabant geschonken. Na haar dood in 1399 kwam dit zogenaamd "Land van Turnhout" terug bij Brabant, doch tot op het einde van het Ancien Régime behield het een apart bestuur (schout) en financieel beleid (rentmeester). De tweede territoriale indeling die de bestuurlijke geschiedenis van Turnhout bepaalde was het kwartier van Turnhout, een groter rechtsgebied met het Land van Turnhout als kern, maar waar ook verder afgelegen dorpen deel van uitmaakten.

In 1406 werd het hertogdom Brabant opgenomen in het Bourgondische rijk. De Staten van Brabant vergaderden soms in Turnhout. Ook waren er in die tijd twee jachtrechtbanken gevestigd. Turnhout was uitgegroeid tot een grote, goed uitgeruste plaats, regelmatig door de hertog bezocht voor de jacht in de omringende bossen.

In 1482 kwamen met Maximiliaan de Oostenrijkse Habsburgers aan de macht, sedert 1506 de Spaanse. Het Land van Turnhout werd weggeschonken aan Maria van Hongarije in 1546-1556, aan de heren van Boussu in 1578, nadien aan Filips Willem van Nassau, prins van Oranje (1612-1618). Door de Vrede van Munster (1648) was de overdracht van de heerlijkheid Turnhout aan het huis van Nassau bedongen, wat een overwinning voor de Staatsen betekende. Voor een grensplaats als Turnhout leverde dit het dubbele voordeel van relaties in noord en zuid. De overdracht betrof het Land en de heerlijkheid van Turnhout met het kasteel, de bank van Schoonbroek en alle dorpen die vanouds onder het Land ressorteerden. Hierdoor werd Turnhout een erfelijk leen van Nassau, echter steeds onder Habsburgse soevereiniteit. De nieuwe heerseres, Amalia van Solms, deed in 1649 haar Blijde Intrede. De verademing na de verschrikkingen van de Tachtigjarige Oorlog bevorderde de heropbloei van handel en nijverheid en het herstel van de vroegere luister. Na haar dood in 1675 ging het leenbezit van Turnhout over op prins Willem III, stadhouder van Holland, later koning van Engeland. Het vruchtgebruik kwam vanaf 1676 en voor heel haar leven toe aan de dochter van Amalia, Maria van Zimmeren. De sauvegarde van de prins, waardoor het Land van Turnhout vrijstelling van militaire inkwartieringen verkreeg, waarborgde een relatieve rust. Bij de dood van Willem III, in 1702, waren er geen rechtstreekse nakomelingen, waarop betwistingen volgden. De koning van Pruisen won het pleit en tot 1753 werd het Land van Turnhout een Pruisische baronie. Het Kempens bezit werd in deze periode duidelijk aanzien als een ver wingewest. Inmiddels, in 1713, was de Spaanse soevereiniteit over Brabant terug overgedragen op de Oostenrijkse Habsburgers. In 1753 verkocht Frederik II van Pruisen, beter bekend als Frederik de Grote, Turnhout aan keizerin Maria-Theresia. Enkele maanden later begiftigde zij haar gunsteling de hertog van Sylva Tarouca met de baronie, waarvan de belangen ter plaatse door raadsheer P.F. de Nény werden waargenomen. In 1755 was Turnhout na Brussel, Antwerpen en Leuven de dichtst bevolkte stad van Brabant. In 1768 werd de heerlijkheid verkocht aan Julien Ghislain Depestre. Sedertdien was het Land van Turnhout een graafschap.

Een laatste belangrijke gebeurtenis voor de Turnhoutse geschiedenis in het Ancien Régime is de Slag van Turnhout, in 1789 geleverd door de patriotten onder leiding van generaal Van der Meersch. Hun overwinning op de Oostenrijkers was het begin van de Verenigde Belgische Republiek. Met de uiteindelijke overwinning van de Fransen in 1794 werd een nieuwe tijd ingeluid. Onder het Frans bewind werd Turnhout de hoofdplaats van een onderprefectuur in het departement der Twee Neten. Deze territoriale indeling ging terug op de verdeling van België onder de Oostenrijkers in 1787 in negen kreitsen (latere departementen, thans provincies), waarbij Antwerpen drie districten omvatte: Antwerpen, Turnhout, Mechelen (latere onderprefecturen). Turnhout werd

de hoofdplaats van het tweede. In 1858 werd Oud-Turnhout als een afzonderlijke gemeente binnen kanton Turnhout afgescheiden.

Het kerkelijk verleden van Turnhout voert ons naar het bisdom Kamerijk, ontstaan in 585. De oprichting van Sint-Pieter als domeinkerk dateert vermoedelijk reeds van vóór 1050. Dat het in de 14de eeuw om een vrij belangrijke kerk ging, blijkt uit de stichting van negen kapelanieën met eigen altaar in de periode 1307-1391 en de oprichting van een kapittel van dertien kanunniken in 1398, dat in 1400 door de paus exempt werd verklaard. Daarnaast werd ook in een aantal kapellen mis gelezen. In 1401 stichtte hertogin Johanna van Brabant een beneficie in de kapel van Sint-Theobaldus. De bediening van de Sint-Antoniuskapel te Oosthoven (thans Oud-Turnhout), klimt op tot de tweede helft van de 14de eeuw. Vanaf 1559 ging Turnhout over naar het bisdom Antwerpen, in 1802 werd het terug opgenomen in het aartsbisdom Mechelen. In die tijd telde Turnhout één hoofdkerk en vijf hulpkerken: Sint-Pieter, de kerk van het begijnhof, het gasthuis, de gehuchten Oud-Turnhout, Schoonbroek en Zevendonk, alle sedert 1832 ressorterend onder de dekenij Turnhout. Ook in kloosters en sommige kapellen werd mis gelezen. Verzet tegen antireligieuze verordeningen en de mentale verandering teweeggebracht door de Franse revolutie, brachten een katholiek réveil op gang dat zich vooral in de tweede helft van de 19de eeuw en de eerste helft van de 20ste eeuw manifesteerde. Tot ver in de 19de eeuw was er voor heel Turnhout slechts één parochie. De hulpkerk van Zevendonk werd in 1855 tot parochie verheven, de andere parochies werden tussen 1896 en 1973 opgericht. Inmiddels was, in 1962, het bisdom Antwerpen kanoniek heropgericht.

Economische factoren, vooral handel en nijverheid, lagen aan de stichting en ontplooiing van de stad ten grondslag. Ontstaan op de kruising van twee wegen bij wad (Turnhoutervoort) en waterburcht, had de hertog er alle belang bij de handelswegen, enerzijds van Antwerpen over Turnhout naar het Rijnland, anderzijds van Breda over Turnhout naar Luik, te controleren. Het marktcentrum met een intens goederenverkeer in transit en een regelmatige aanwezigheid van reizigers, vormde de basis voor de opkomst van de middenstand.

In het oude Turnhout van voor 1800 nam de stedelijke woonkern met handels- en nijverheidsactiviteiten nochtans een beperkte ruimte in. Landelijk Turnhout overheerste met een aanzienlijke, natuurlijke vegetatie van eiken en berken in het begin, later een grasbegroeiing die op haar beurt vervangen werd door heidevegetatie. Reeds in de vroege middeleeuwen ontstonden enkele cultuurlandschappen met open weilanden, getuigend van een gemeenschappelijk landbouwleven (ten oosten van de stad en op het gehucht Lokeren). De latere, grote middeleeuwse ontginningen vertonen een gesloten karakter met akkers en weilanden, omgeven door levende afsluitingen, kenmerkend voor een individuele activiteit (onder meer Wieltjens, Heizijde, Zevendonk). Naast peulvruchten werden vooral arme graansoorten geteelt. Vanaf de 15de eeuw werd plaatselijk vlas gewonnen en vanaf de 18de eeuw werden er aardappelen geplant. De schaarse bosgebieden evolueerden van eik en berk naar masthout, gezaaid vanaf de 17de eeuw. Het enige bos van zekere omvang was het Grotenhoutbos, gelegen aan de rand van het huidige stadsgebied. Een onontbeerlijke schakel in het socio-economisch bestel vormden de gemeenschapsgronden. De ontginning van deze woeste gronden werd door de edicten van 1752, 1754 en de ordonnantie van 1772 gestimuleerd doch bleef in Turnhout vooralsnog dode letter.

Het ambachtswezen speelde in eerste instantie in op dagelijkse behoeften als voeding, kleding en woning. Buiten de grenzen van het stadsgewest genoten vooral de pot- en tichelbakkers evenals de hoedenmakers een zekere faam. Daarnaast was er de valkerij, die een niet onbeduidende bijdrage leverde tot het economisch leven in Turnhout. De lokale distributie werd verzorgd door de zaterdagse markt, ingesteld in 1338. Het recht om twee jaarmarkten te houden werd in 1363 verworven.

Vrijwel de enige op export gerichte nijverheid in het Ancien Régime was de weverij. Ofschoon in de 16de eeuw nog een belangrijke productie werd bereikt, evolueerde de lakengilde in de 17de eeuw, mede door de steeds groter wordende concurrentie van tijk- en linnennijverheid, in hoofdzaak tot een ambacht van kooplui. In de 18de eeuw was de betekenis van het lakenambacht nog slechts marginaal.

De opkomst van de tijknijverheid, met voornamelijk vlasgaren als grondstof, dateert vermoedelijk van de 15de eeuw. Naast Kempens vlas werden ook buitenlandse garens verwerkt. Belangrijk voor de evolutie was de opkomst in 1654-1657 van de Turnhoutse blekerijen op de gehuchten Hei- en Broekzijde. Aanvankelijk werkten de tijkwevers nog binnen de lakengilde, later evolueerden ze tot een afzonderlijk ambacht. Evenals het Turnhoutse laken vonden ook de tijken hun weg naar de wereldhandel. De tijknijverheid overleefde oorlogen, epidemies en protectionistische maatregelen en kende vanaf 1765 een algemeen herstel. Daarnaast werden grote hoeveelheden kant geproduceerd. Het succes van de Turnhoutse kant klimt op tot circa 1650. Aanverwante nijverheden zoals de katoen- en siamoisindustrie, ontstonden vanaf 1735.

Tijk- en kantproductie leefden ook na de Franse revolutie verder. Hoewel Turnhout gedurende heel de 19de eeuw een belangrijke textielstad bleef, was het na 1830 toch over zijn hoogtepunt heen. De handelsactiviteiten

werden herleid tot detailhandel op regionaal vlak, met een korte heropflakking in de periode 1810-1830 toen Turnhout als stapelplaats voor Noord-Brabant fungeerde.

Naast de textielnijverheid vormden landbouw en veeteelt ook in deze periode de belangrijkste beroepsactiviteit. Vanaf de tweede helft van de 19de eeuw zouden nieuwe productietechnieken worden ingezet. Met de ontginning van de heide werd in het derde kwart van de 19de eeuw een aanvang genomen. Vanaf de jaren 1870 begon men naast runderen en schapen ook aan de opfok van paarden en varkens. De maandelijkse veemarkt groeide uit tot één van de belangrijkste van het land. Na de Eerste Wereldoorlog kenden vooral de grote boerderijen een bloeiperiode; kleine bedrijven kwijnden weg met de agrarische exodus als gevolg en de aanleg van een arbeidsreserve voor de zich snel industrialiserende stad. Door ontbossing en heideontginning werd het landbouwareaal steeds verder uitgebreid. Er kwamen meer moestuinen en het aantal boomgaarden steeg. De oudste hovenierderijen ontstonden eind 19de-, begin 20ste eeuw in de buurt van de Nieuwstad.

In het industriële vlak volgden de Turnhoutse nijverheden de nationale tendens van opgang en crisis. Begin 19de eeuw was Turnhout nog een textielstadje doch de opkomende papiernijverheid verdrong de sector geleidelijk van de eerste plaats. Vanaf 1850 kenden zowel kant-, tijk- als katoennijverheid een periode van wisselend en afnemend succes met een volledige teloorgang na de Tweede Wereldoorlog. De vestiging van een beelhoutersatelier te Turnhout, in 1839, gaf het ontstaan aan een grootscheepse productie van meubelen en beeldhouwwerk. Na de Eerste Wereldoorlog waren ze terug verdwenen. Ook de huidenvetterijen en leerindustrie waren, vooral in de 19de eeuw, vrij belangrijk. Aan de grens met Ravels waren juist voor de Eerste Wereldoorlog een steenbakkerij en een cementfabriek opgericht. In 1972 werd elke activiteit op het gebied van de keramische nijverheid in Turnhout stopgezet. Enkele houtverwerkende nijverheden zijn tot op heden actief.

Landschappelijke en historische, politieke en religieuze, economische en demografische factoren hebben alle hun sporen nagelaten in het huidig voorkomen van het stadsgewest Turnhout.

Ofschoon sedert begin 13de eeuw tot de rang van stad verheven, heeft Turnhout nooit een versterkte omheining gehad. De burcht, verbonden met het rechthoekig marktveld waarop kerk en schepenhuis zich verhieven, was de bakermat waar koopman en ambachtsman in tijden van oorlog beschutting vonden. Eind 13de eeuw werd mogelijk het begijnhof gesticht.

In de 17^{de} eeuw was er een dicht bebouwde stadskern met verschillende zij- en achterstraten alsook een aantal verder van het centrum verwijderde meestal nog onbebouwde straten. Het stratentracé bleef tot op heden onveranderd bestaan.

De in de loop der jaren tot stand gekomen bebouwing werd herhaalde malen door oorlogsgeweld (begin 14de eeuw, 1506, 1542, 1566, Tachtigjarige Oorlog) en branden (1524-1525, 1686), later door kaalslag en ongebreidelde vernieuwingsdrang geteisterd.

Tot 1900 valt dadelijk de kleine bebouwde oppervlakte op. Er was nog volop agrarisch gebied. Enkel de binnen deze begrenzing gelegen straten hadden een gesloten bebouwing. De ontsluiting van de stad midden 19de eeuw, door de aanleg van steenwegen naar de naburige steden, de zijtak van het Schelde-Maaskanaal van Dessel over Turnhout naar Schoten (1846-1874), de spoorweg naar Lier (1855) en naar Weelde-Tilburg (1867) en het buurtspoorwegennet (met een eerste lijn naar Antwerpen in 1886) legde de kiemen voor de latere groei. Turnhout veranderde van een stadje van ambachtelijke tijkwevers naar een industriestad met als belangrijkste tak de papierverwerkende nijverheid. Overal in het centrum en aan de rand van de stad werden grote fabrieken en kleine bedrijven opgericht.¹⁹

Beerse

Een aannemelijke verklaring voor de plaatsnaam Beerse, afgeleid van "bar", woest, weinig begroeid, stoelt allicht op de onvruchtbare zand- en leembodem. Een tweede mogelijkheid, waarbij onder "beer" een moerassige beek wordt verstaan, is een verwijzing naar de Laak.

Beerse en Vosselaar vormden één heerlijkheid, deel uitmakend van het Land van Turnhout, toen dit in 1347 als bruidsschat aan Maria van Brabant in pand werd gegeven. Na haar dood, in 1399, werd het Land van Turnhout terug Brabants bezit, doch tot aan het einde van het ancien régime bleef het, weliswaar onder wisselende heren, apart bestuurd. Tweemaal werden Beerse en Vosselaar van het Land van Turnhout afgescheiden, namelijk van 1559 tot 1612 toen ze verpand werden aan de familie Van Renesse, heren van Elderen, Oostmalle, e.a. en van

¹⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120755>

1626 tot 1648 aan Jan Proost, heer van Wechelderzande, Lille, Gierle en Vlimmeren. Na de Vrede van Munster kwam de heerlijkheid terug onder het Land van Turnhout. De gemeenschappelijke schepenvan, voor het eerst vermeld in 1386, ging in beroep bij de hoofdrechtbank van Zandhoven. Pas in 1805 werden beide gemeenten bestuurlijk gescheiden. De Franssen deelden Beerse in bij kanton Gierle binnen het arrondissement Turnhout en het departement der Twee Netten (huidige provincie Antwerpen). In 1801 werd Beerse overgeheveld naar het kanton Turnhout.

In 1187 schonk bisschop Rogerus van Kamerijk de inkomsten van de kerken van Beerse en Vosselaar aan de Sint-Wivina-abdij van Groot-Bijgaarden. In 1426 echter werden de rechten afgekocht door de norbertijnen van de Antwerpse Sint-Michielsabdij, die hier sedert 1311 een zeer uitgestrekte heide zogenaamd "de Vroente" later omgedoopt in Abtsheide, bezaten. Van 1436 tot 1776 werd de dubbelparochie Beerse-Vosselaar bediend door een norbertijn, verblijvend op het Hofeinde in Vosselaar, vlak bij de grens met Beerse, en op gelijke afstand van beide kerken. Na de scheiding der parochies, in 1776, bleef het pastoraalambt te Beerse nog tot 1821 uitgeoefend door een willekeurige. Vanaf 1559 ressorteerden Beerse en Vosselaar onder het bisdom Antwerpen, sedert 1802 onder Mechelen en vanaf 1962 terug onder Antwerpen.

Tot aan het einde van de 19de eeuw was Beerse een zuiver agrarische gemeente met overheersend heidegronden. De eerste mastboom werd pas in 1675 geplant. Toen in 1863-1866 de verlenging tot Sint-Lenaarts van het kanaal Dessel-Turnhout werd gegraven, stootte men op interessante kleilagen: langsheen het kanaal werden een twintigtal pannen- en steenbakkerijen opgericht, een cement- en betonfabriek en non-ferrobedrijven (lood, koper). Een tweede industrialiseringsfase werd in 1954 ingezet met de ontsluiting van industrieterreinen aan de Antwerpseweg.

Wat de demografische evolutie betreft telde Beerse in het midden van de 16de eeuw niet eens 500 inwoners; naar het einde van de eeuw toe was het door pest en oorlogsellende vrijwel uitgestorven. In de 17de en 18de eeuw kon de gemeente zich geleidelijk herstellen maar pas in de 19de eeuw was er van een merkelijke bevolkingsaanwinst sprake.

Het huidige dorp ontwikkelde zich uit drie kernen, respectievelijk de eigenlijke dorpskom zogenaamd "Kerckhof" gevormd rond de Sint-Lambertuskerk, het gehucht zogenaamd "De Baene" rond de Sint-Corneliuskapel en het gehucht zogenaamd "Den Hout" iets meer noordwestelijk gelegen. Daaromheen lagen magere velden, aan de bovenloop van de Laak wat zompige beemden en schaarhout, ter hoogte van de middenloop weiland en landbouwgrond en verderop kleine bospercelen. De rest was heide.

Van de bebouwing in het ancien régime is met uitzondering van kerktoren, pastorie, Sint-Corneliuskapel en enkele hoeven vrijwel niets bewaard. De aaneengesloten bebouwing in dorpskom en gehuchten dateert voornamelijk uit het einde van de 19de en uit de 20ste eeuw.²⁰

2.2.2 Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

Op de historische kaarten is het gebied gedurende de laatste eeuwen steeds onbebouwd.

Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778, Afb. 13), ligt het onderzoeksterrein tussen de kernen van Merksplas, Turnhout en Beerse. De huidige Meyenbos is herkenbaar. Er loopt vanuit de Meyenbos een weg in noordelijke richting die tegenwoordig nog als aarden weg in gebruik is. Het terrein is ingenomen door heide en ter hoogte van de zuidelijke perceelsgrens is een waterplas zichtbaar. Ten noordoosten en ten zuiden van het terrein zijn eveneens waterplassen zichtbaar. Ten noorden van het terrein is een boerderij, omgeven door weiland, zichtbaar, genaamd 'Mey-Bosch'.

Een vergelijkbare situatie is waarneembaar op de *Atlas van de Buurtwegen* (1845, Afb. 14). Het terrein is nog steeds onbebouwd. De huidige percelering is reeds deels herkenbaar. De noordoostelijke waterplassen zijn verdwenen, maar er zijn bijkomende waterplassen zichtbaar ten westen en ten zuidoosten van het terrein. De hoeve ten noorden van het onderzoeksterrein, nu benoemd als 'Hoogen Meienbosch ferme', is nog steeds op de kaart zichtbaar. Ten noorden van het terrein is het wegennetwerk uitgebreid.

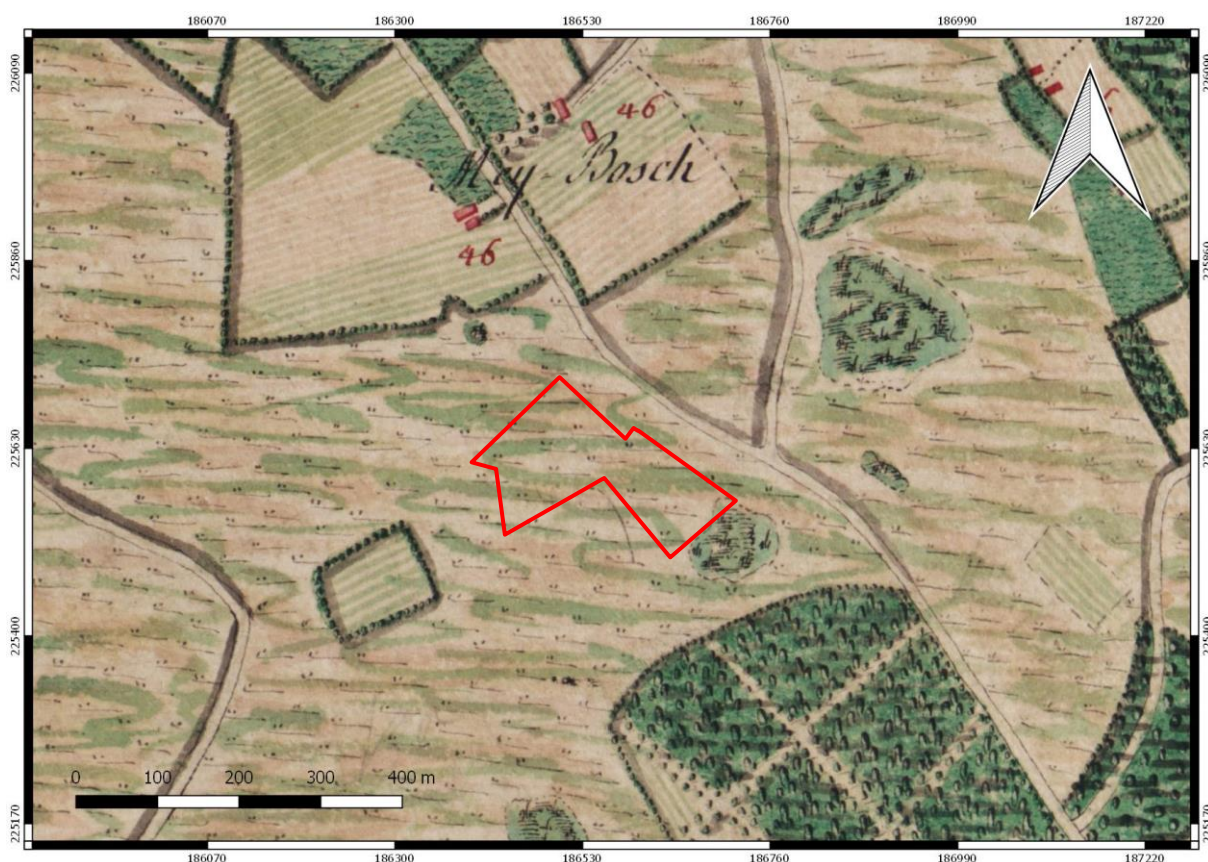
²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120751>

Op de *Vandermaelenkaart* (1846-1854, *Afb. 15*) is zichtbaar dat het zuidelijk deel van het onderzoeksterrein bebost is, evenals een zone ten westen en ten oosten van het terrein. Verder vertoont deze kaart een gelijkaardige situatie, met ten westen van het terrein welleswaar een kleine waterloop.

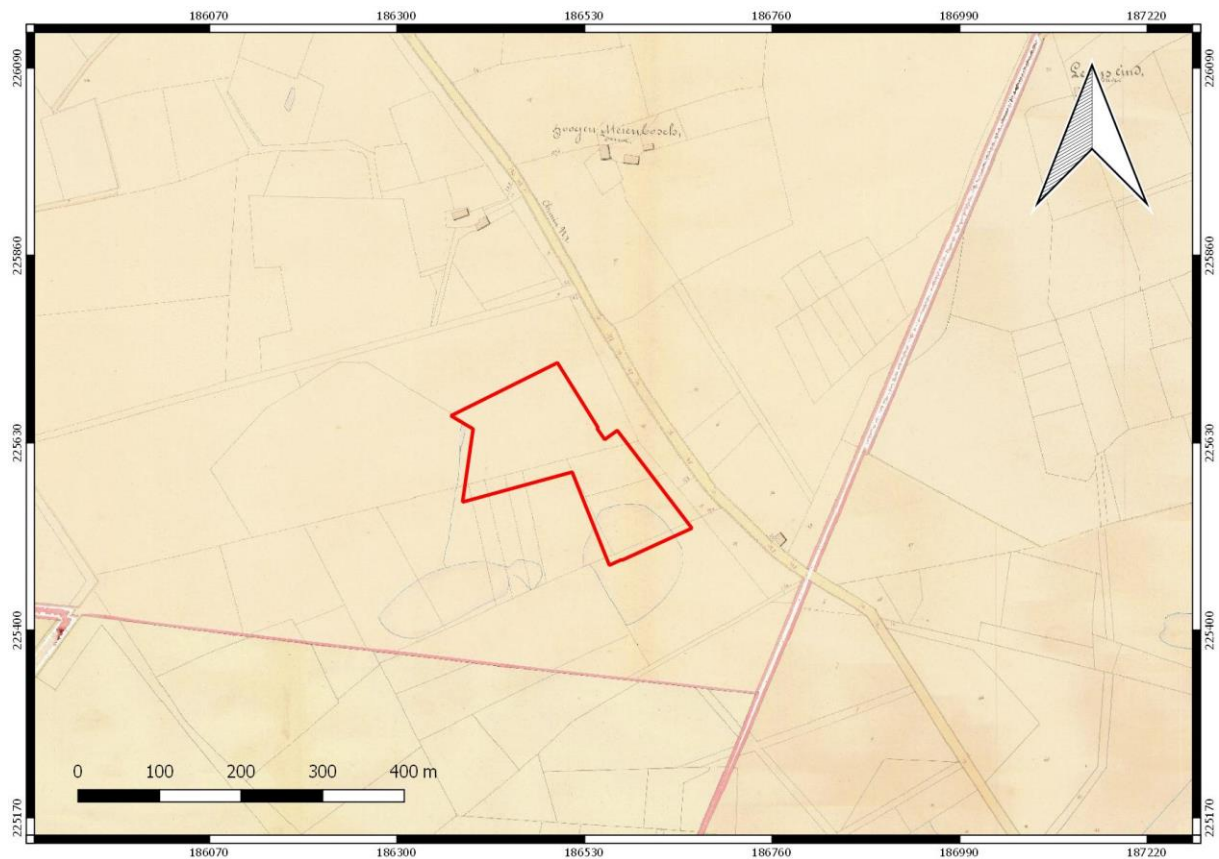
Op de topografische kaart van 1873 (*Afb. 16*) is het zuidelijk deel van het terrein ingenomen door weiland en het noordelijk deel is bebost. De waterplas in het zuiden van het terrein is verdwenen. Dwars over het terrein is een weg aangelegd van west naar oost. Verder is het wegennet in de omgeving uitgebreid met o.a. een weg langs de zuidoostelijke grens van het terrein. De hoogtelijn van 33 m doorkruist het terrein. Ten oosten van de Meyenbos is bebouwing zichtbaar.

De topografische kaart van 1904 geeft eenzelfde situatie weer.

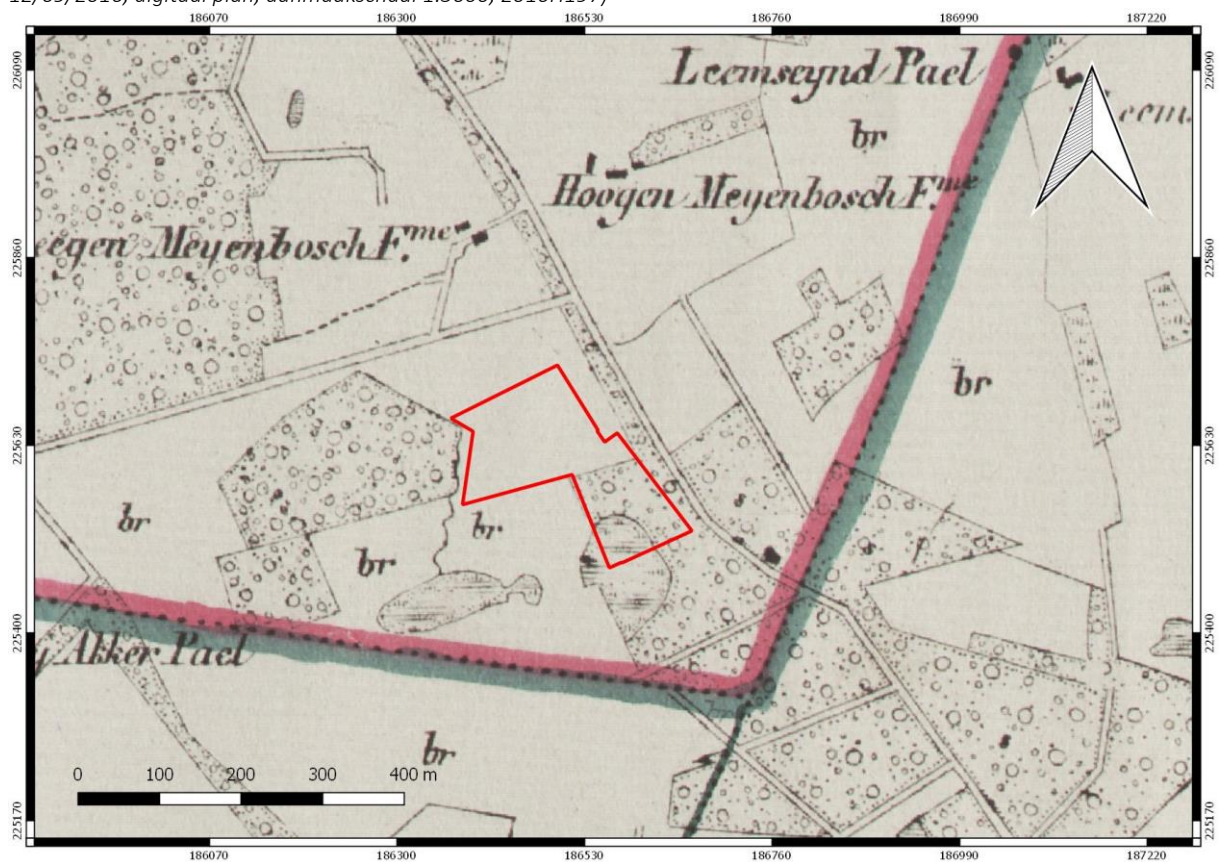
Op de topografische kaart van 1939 (*afb. 17*) is een gedeelte in het noorden van het onderzoeksterrein ontbost. Ten noorden van de weg die het terrein centraal doorkruist, is een talud zichtbaar. Een aarden weg loopt vanuit deze weg richting zuidwesten over het terrein. Tevens is een moeras zichtbaar in het zuidwesten van het terrein. In het zuiden van het terrein lijken enkele bomen te zijn aangeplant. Verder is de situatie gelijkaardig gebleven.



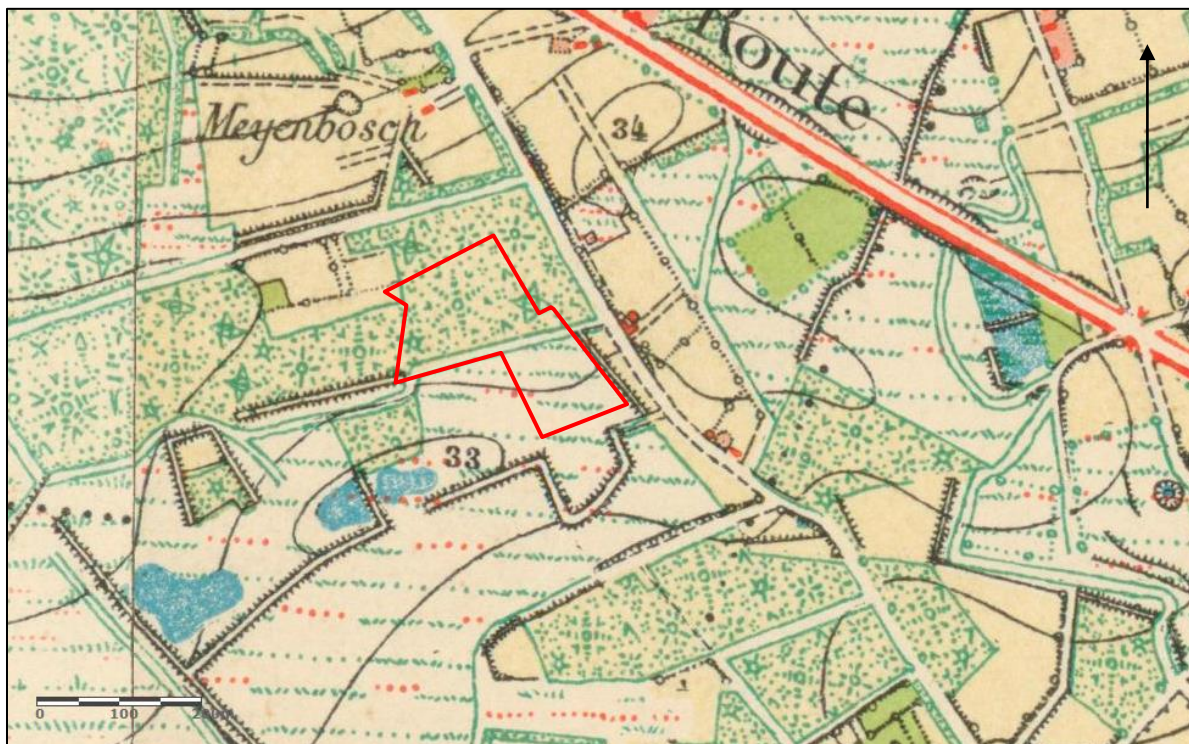
Afb. 13: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksterrein (Bron: QGis/Geopunt, dd 12/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.5000, 2016H197)



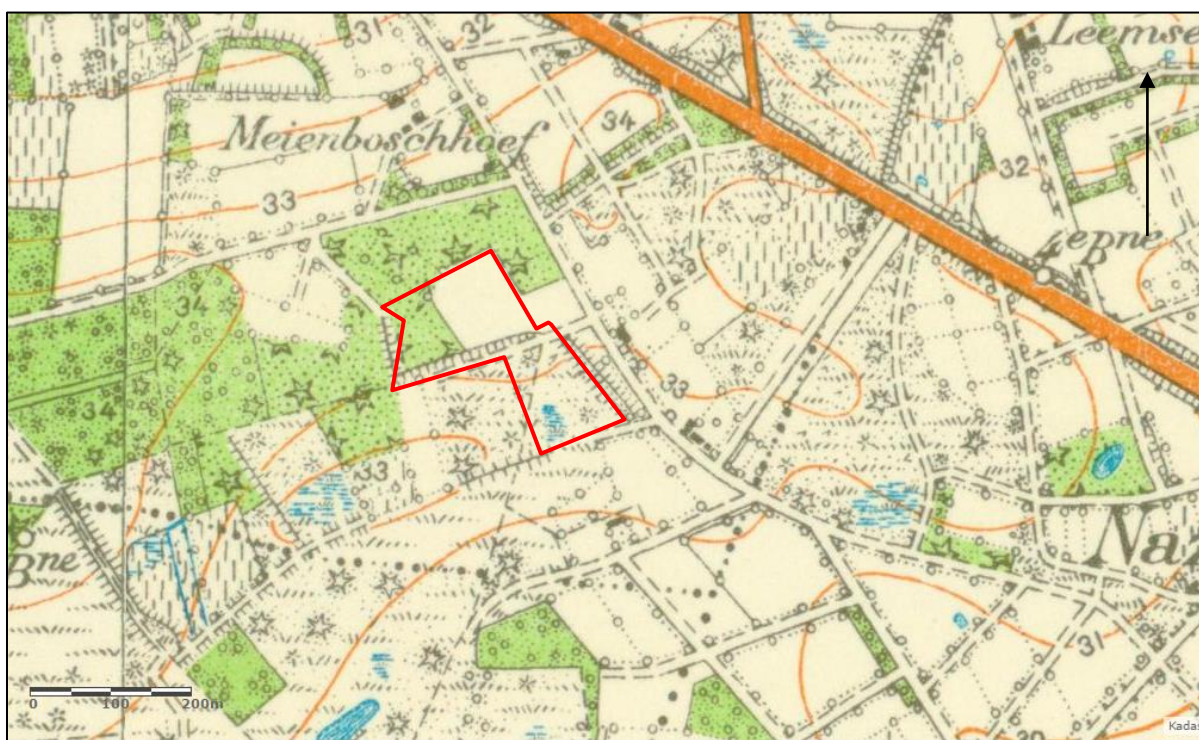
Afb. 14: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: QGIS/Geopunt, dd 12/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.5000, 2016H197)



Afb. 15: Vandermaelenkaart (ca. 1850) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: QGIS/Geopunt, dd 12/09/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.5000, 2016H197)



Afb. 16: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Cartesius, digitaal plan, dd. 12/09/2016, schaal onbekend, 2016H197).

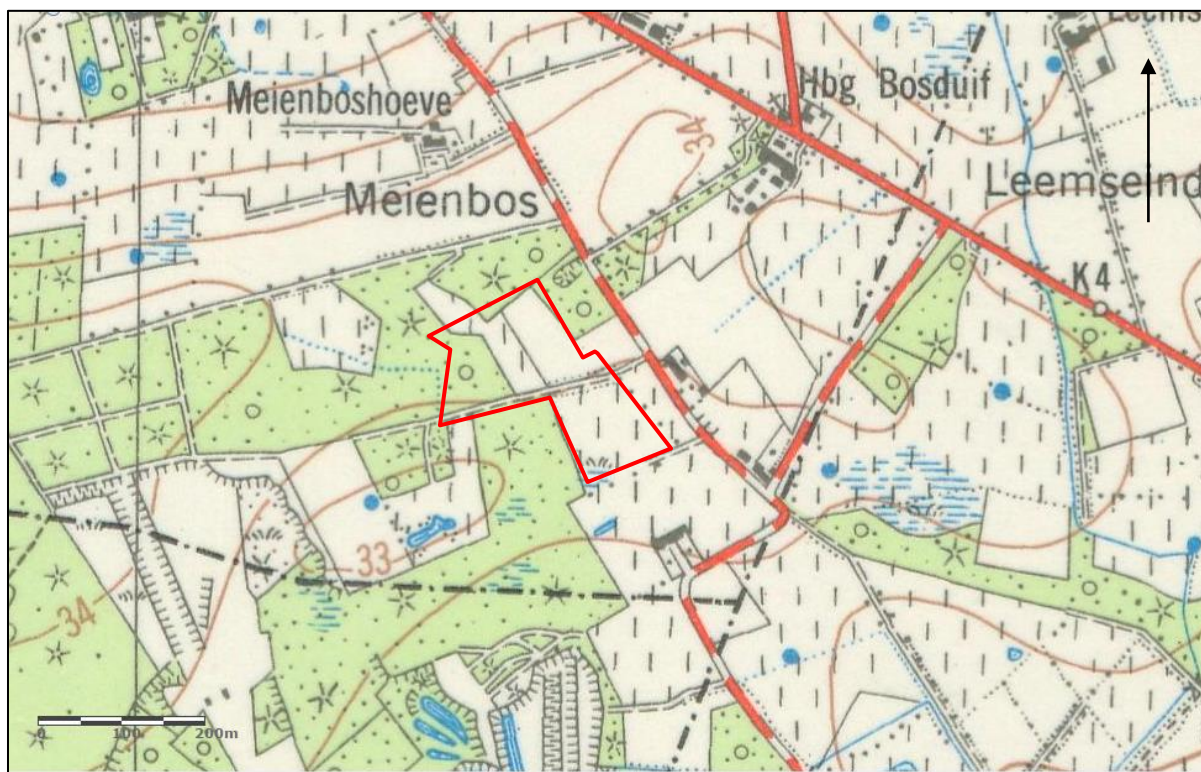


Afb. 17: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Cartesius, digitaal plan, dd. 12/09/2016, schaal onbekend, 2016H197).

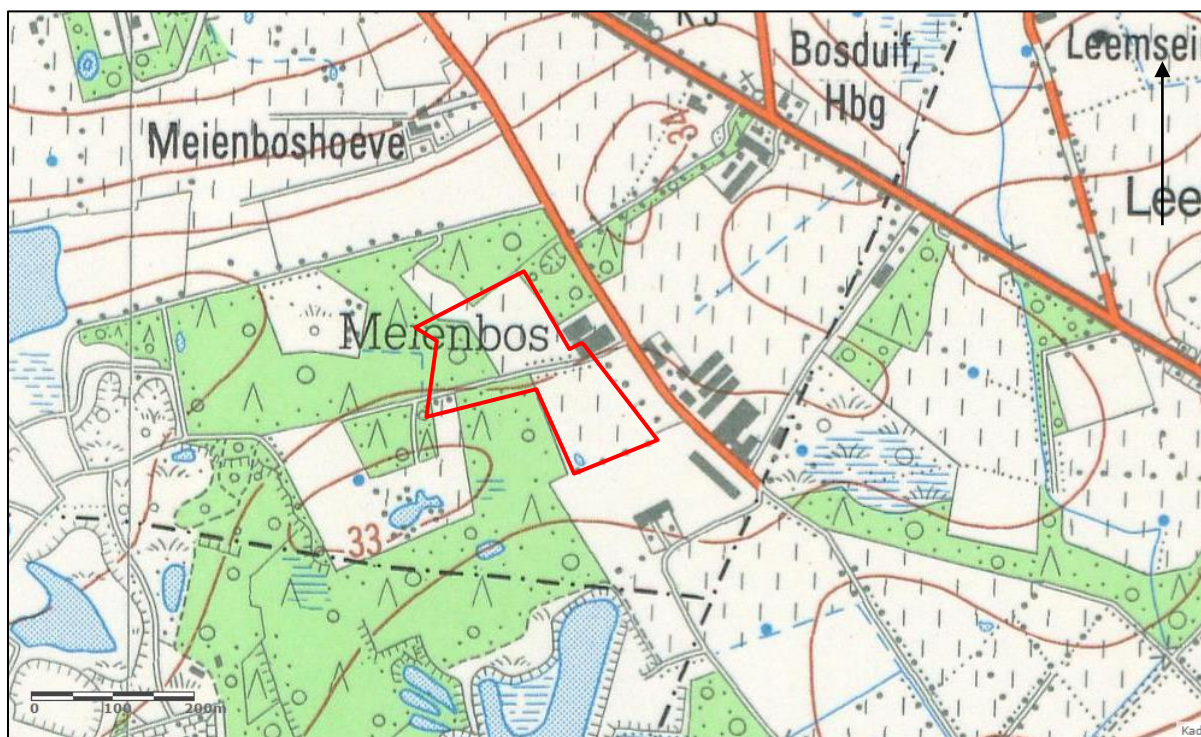
De topografische kaart van 1969 (afb. 18) toont aan dat het terrein grotendeels als akker in gebruik is. Enkel in het uiterste noorden en in het noordwesten is het terrein nog bebost. Verder is de situatie op het terrein ongewijzigd t.o.v. de kaart van 1939. Het lijkt er wel op dat de hoogtelijn van 33 m naar het noordwesten toe verschoven is. Dit zou erop wijzen dat het terrein centraal lager gelegen is dan voordien. De waterlopen die

vandaag nog ten oosten en ten zuidoosten van het terrein stromen, zijn op deze kaart voor het eerst zichtbaar. Ten oosten van de Meyenbos is een uitbreiding van de bebouwing zichtbaar.

De topografische kaart van 1981 vertoont een ongewijzigde situatie.



Afb. 18: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Cartesius, digitaal plan, dd. 12/09/2016, schaal onbekend, 2016H197).



Afb. 19: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Cartesius, digitaal plan, dd. 12/09/2016, schaal onbekend, 2016H197).

Op de topografische kaart van 1989 (afb. 19) is de bebouwing ten oosten van de Meyenbos aanzienlijk uitgebreid en is ook ten westen van de Meyenbos, vlak ten oosten van het onderzoeksterrein, bebouwing zichtbaar.



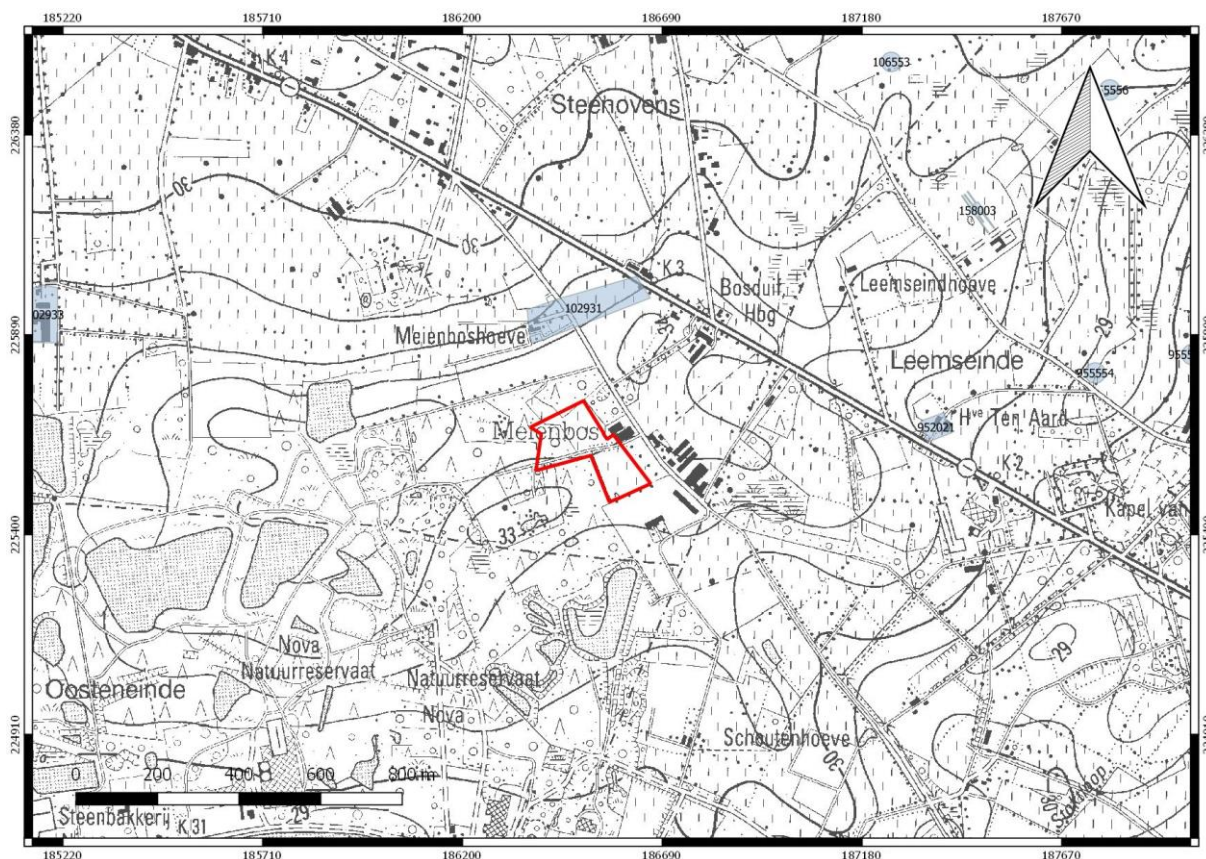
Afb 20 : Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: cartesius, dd 12/09/2016, schaal 1.5000, 2016H197)



Afb. 21: Orthofoto uit 1995 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: cartesius, dd 12/09/2016, schaal 1.5000, 2016H197)

Op bovenstaande orthofoto's uit 1971 en 1995 (afb. 20 en 21) zijn ontginningen in de omgeving van het onderzoeksterrein duidelijk zichtbaar. De orthofoto van 1995 toont aan dat het gehele terrein intussen in gebruik genomen was als weiland, met uitzondering van de noordwestelijke hoek die bebost bleef.

2.3 Archeologische situering



Afb. 21: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (blauw) en het onderzoeksterrein (rood) (Bron: Geo.onroerendergoed.be/QGIS, digitaal plan, dd.12/09/2016, aanmaatschaal 1.10 000, 2016H197).

Tot op heden werd geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op het terrein. Vondsten in de nabije en de ruimere omgeving duiden echter op een langdurige menselijke aanwezigheid in het gebied vanaf de Steentijd (afb. 22).

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn enkel vondstlocaties uit de Nieuwe Tijd bekend. CAI locatie 102931 op ca. 190 m ten noorden van het projectgebied geeft de locatie van een alleenstaande hoeve (de Meienboshoeve) weer en CAI locatie 952021 op ca. 750 m ten oosten geeft de locatie van Hoeve den Aerd weer.²¹

Verder werden in de ruimere omgeving verschillende vondsten uit de Steentijd, Bronstijd, IJzertijd en Nieuwe Tijd gemeld.

Ter hoogte van CAI locaties 955554 en 106553 op ca. 1,2 km ten oosten en op 1,1 km ten noordoosten van het onderzoeksterrein werd een silex afslag uit de Steentijd teruggevonden.²² Ter hoogte van CAI locatie 955555 op

²¹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/102931>

<https://cai.onroerendergoed.be/locatie/952021>

²² <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/955554>

<https://cai.onroerendergoed.be/locatie/106553>

ca. 1,4m ten oosten van het terrein, werden 3 silex afslagen uit de steentijd aangetroffen.²³ CAI locatie 955556 op ca. 1,5 km ten noordoosten van het terrein, geeft de vondstlocatie van lithisch materiaal, waaronder een Tjongerspits, steker, klingfragment en een afslag (silex) uit het finaal-paleolithicum weer, tijdens een veldprospectie door RAAP.²⁴

Ter hoogte van CAI locatie 158003 op ca. 1 km ten noordoosten van het onderzoeksterrein, werden tijdens een archeologisch onderzoek in 2008 een grafcirkel met greppel en een depot van een kom en schaal aangetroffen uit de Midden-Bronstijd en de IJzertijd.²⁵

CAI locatie 102933 op ca. 1,3 km ten westen geeft de locatie van de Boensberghoeve uit de Nieuwe Tijd (18^{de} eeuw) weer.²⁶

2.4 Gaafheid van het terrein: recente verstoringen

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen. Hieruit bleek dat er zich geen leidingen op het onderzoeksgebied bevinden. Slechts 1 pole van Eandis ligt op geruime afstand van het terrein. Fluxys beheert een ondergrondse stockagezone die op aanzienlijke diepte onder het onderzoeksterrein gesitueerd is. Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van de gekende leidingen rondom het onderzoeksterrein.

- **Eandis:** Ter hoogte van Meyenbos, ten oosten van het onderzoekgebied, bevindt zich een pole van Eandis.
- **Fluxys Belgium:** in het westen van het onderzoeksgebied ligt een ondergrondse stockagezone op een aanzienlijke diepte onder het onderzoeksterrein. Enkel bij werken op meer dan 100 m diepte zou contact opgenomen moeten worden met Fluxys. Vermoedelijk heeft deze stockagezone dan ook geen invloed gehad op de bodemopbouw ter hoogte van het projectgebied.

De ingebruikname als akker tijdens de laatste eeuw doet vermoeden dat de bodem gedeeltelijk verstoord is door verploeging tot op een diepte van ca. 50 cm. Bovendien werd eerdere bebossing op het terrein gerooid, hetgeen vermoedelijk ook een verstoring met zich meebracht. De perceelgrens ten zuidwesten van de zone van de huidige bodemingrepen vormt de beschermstrook van een eerdere ontginning en werd in het verleden reeds afgegraven (enkel de teelaarde).

2.5 Onderzoeksvragen

In het kader van het bureauonderzoek dienden volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Tot op heden werd geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op het terrein. Vondsten in de nabije en de ruimere omgeving duiden echter op een langdurige menselijke aanwezigheid in het gebied vanaf de Steentijd.

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?

Uit de cartografische bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied tijdens de voorbije eeuwen steeds onbebouwd was en in gebruik was als heideland, later als weiland / akker en bos. In het zuiden van het onderzoeksterrein was lange tijd een waterplas of ven aanwezig.

²³ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/955555>

²⁴ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/955556>

²⁵ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/158003>

Gheysen K. & De Mulder G. (2010), p. 49-55.

²⁶ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/102933>

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Het terrein is gelegen in de Noorderkempen op de zuidelijke flank van een heuvelrug op ca. 350 m van de Achterstoktloop. Ter hoogte van het onderzoeksgebied worden 3 bodemtypes gekarteerd op de bodemkaart, nl. Sfg en Seg in het lager gelegen zuiden, Zdg in het hoger gelegen oosten en in het noorden van het terrein. Op de noordoostelijke grens van het terrein wordt nog Zcg gekarteerd. Het betreft allen bodems met duidelijke ijzer en / of humus B horizont, ook wel gekend als podzolen. Dit zijn zeer natte (Sfg) tot natte (Seg) lemig zandbodems met duidelijke ijzer en / of humus B horizont en matig natte (Zdg) tot matig droge (Zcg) zandbodems met duidelijke ijzer en / of humus B-horizont. Het betreft dus allen bodems met duidelijke ijzer en / of humus B horizont, ook wel gekend als podzolen. Podzolizatie is een bodemvorming in zand onder invloed van een vochtig en koel klimaat (boraal), meestal onder een vegetatie van heide of naaldbos. De benaming podzol is afgeleid van het Russische 'pod' (onder) en 'zola' (as), verwijzend naar de asgrijze laag onder het maaiveld (de uitlogings- of E-horizont). Dit gegeven maakt dat er een hogere kans is op het aantreffen van prehistorische vondsten.

De bodemerosiekaart per perceel geeft voor het onderzoeksterrein een verwaarloosbare erosiegevoeligheid weer. Vermoedelijk heeft erosie dan ook geen of een zeer beperkte invloed gehad op de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel ter hoogte van het terrein.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

De tertiair geologische kaart (Afb. 9) geeft voor het zuidwesten van het terrein de *Formatie van Merksplas*, lid A weer. Voor het noordoosten geeft de kaart het *Lid van Merksem* weer.

Ter hoogte van het onderzoeksterrein zijn aan het oppervlak pleistocene wind- (eolische) afzettingen aanwezig (*formatie van Gent*). Naast de hierboven beschreven oppervlakteafzettingen wordt de quaternaire ondergrond in de omgeving van het onderzoeksgebied gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan sedimenten. Deze verscheidenheid is het gevolg van verschillende sedimentatieprocessen die hebben plaatsgehad. De eolische afzettingen dekken ter hoogte van het onderzoeksterrein fluviale afzettingen van de *Formatie van Ravels* af waarvan de opbouw sterk varieert van plaats tot plaats. Onder deze fluviale afzettingen bevindt zich de *groep van de Kempfen*, bestaande uit estuariene en fluviale afzettingen.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Op basis van cartografische bronnen kan afgeleid worden dat het onderzoeksterrein in de laatste eeuwen steeds onbebouwd was en in gebruik geweest is als heidegrond, bos en later als weiland of akker. In het zuiden van het terrein was lange tijd een waterplas aanwezig. Het terrein is hier nog steeds nat.

Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Op het terrein zijn geen leidingen of kabels aanwezig. In het westen van het onderzoeksgebied ligt een ondergrondse stockagezone op een aanzienlijke diepte onder het onderzoeksterrein. Enkel bij werken op meer dan 100 m diepte zou contact opgenomen moeten worden met Fluxys. Vermoedelijk heeft deze stockagezone dan ook geen invloed gehad op de bodemopbouw ter hoogte van het projectgebied.

De ingebruikname van delen van het terrein als bos en het eerdere rooien van aanwezige bebossing, doet vermoeden dat het bodemprofiel tot op zekere diepte verstoord is. Ook verploeging zal mogelijk zijn invloed gehad hebben op de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel.

Op de meest recente orthofoto is een landweg op het midden van het terrein zichtbaar.

Ter hoogte van de zuidwestelijke perceelgrens werd de teelaarde tijdens een ontginning in het verleden reeds afgegraven tot op een diepte van ca. 50 cm over een oppervlakte van ca. 1500 m².

Wat is de impact van de geplande werken?

De ontwikkelaar plant de uitbreiding van een kleiontginning. De ontginning gebeurt in verschillende fases waarbij tot op 12 m diepte onder het maaiveld wordt uitgegraven. Bijgevolg wordt het bodemarchief over de gehele site compleet vernietigd. Vermits op de zuidwestelijke perceelgrens van de zone met de bodemingrepen het terrein in het verleden reeds verstoord werd, zal de impact van de geplande bodemingrepen hier geringer zijn.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Op basis van cartografische bronnen kan afgeleid worden dat het onderzoeksterrein in de laatste eeuwen steeds onbebouwd was en in gebruik geweest is als heidegrond, bos en weiland.

Aangezien het terrein in het verleden landschappelijk vrij gunstig gesitueerd was in de nabijheid van open water (waterplassen / beken), waar vermoedelijk drogere gronden ter hoogte van het noorden van het projectgebied zich nabij nattere zones situeerden, was het onderzoeksterrein in het verleden mogelijk een aantrekkelijk bewoonbaar gebied. In het zuiden was het terrein mogelijk te vochtig voor bewoning, aangezien historische kaarten weergeven dat hier een waterplas en later moeras gesitueerd was. Bovendien geeft de bodemkaart voor het zuiden van het terrein Sfg-bodems en Seg-bodems weer, zijnde zeer natte tot natte lemig zandbodems. In het noorden van het terrein zijn matig natte tot matig droge zandbodems gekarteerd, hetgeen maakt dat de kans op bewoning in het verleden hier groter is.

In de onmiddellijke omgeving van het terrein zijn CAI locaties bekend uit de Nieuwe Tijd. In de wijdere omgeving (> 1 km) zijn ook vondsten uit de Steentijd, Bronstijd en IJzertijd bekend.

Op basis van het bureauonderzoek kan dan ook gesteld worden dat het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van bodemsporen binnen het projectgebied als matig tot hoog kan worden ingeschat. De kans op het aantreffen van prehistorische vondsten is klein, aangezien het bodemprofiel tot op zekere diepte verstoord zal zijn door verploeging en ontbossing. De kans op het aantreffen van bodemsporen uit de (proto-) historische periode is echter reëel.

In TABEL 1 wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek. Per periode wordt de onderzoeksmethode aangegeven waarmee in de betreffende fase van het onderzoek deze verwachting getoetst zal worden.²⁷

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
Steentijd	Matig, wat betreft vondsten, eerder laag wat betreft intacte vondstclusters vanwege de verploeging en ontbossing en de daarmee gepaard gaande verstoring van het oorspronkelijk bodemprofiel op het terrein.
• Paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	Laag
• Mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	Matig
• Neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	Matig
Metaaltijden	Matig/hoog
• Bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• IJzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	Matig/hoog
• Vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• Midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	

²⁷ Wanneer als verwachting hoog staat aangegeven is er voor het onderzoeksgebied zelf of voor de directe omgeving archeologische informatie beschikbaar die aangeeft dat een hoge mate van zekerheid archeologische spoorcomplexen uit de betreffende periode binnen het projectgebied kunnen verwacht worden. Wanneer de verwachting met matig staat aangegeven, doen zich in de directe of verdere omgeving spoorcomplexen of vondsten voor die zich onder vergelijkbare condities ook binnen het onderzoeksgebied zouden kunnen voordoen. Wanneer als verwachting laag wordt aangegeven, zijn er geen gegevens uit de directe of verdere omgeving voorhanden die een voorspellende factor zouden kunnen zijn voor het onderzoeksgebied. Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel

• Laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
Middeleeuwen	Matig/hoog
• Vroege-Middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• Volle-Middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• Late-Middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
Nieuwe tijd	Matig
• 16 ^{de} eeuw	Laag
• 17 ^{de} eeuw	Laag
• 18 ^{de} eeuw	Hoog
Nieuwste tijd	/
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	
• 21 ^{ste} eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting van het onderzoeksgebied en gekozen onderzoeksmethode

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Ja, verder aanvullend onderzoek is noodzakelijk. Het bureauonderzoek heeft immers geen elementen opgeleverd die erop wijzen dat op het terrein hoogstwaarschijnlijk geen archeologische sites kunnen voorkomen. Daarnaast blijkt uit de bureauonderzoek dat het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied als matig tot hoog kan worden ingeschat. De kans op het aantreffen van prehistorische vondsten is klein, aangezien het bodemprofiel tot op zekere diepte verstoord zal zijn door verploeging en ontbossing. De kans op het aantreffen van bodemsporen uit de (proto-) historische periode is echter reëel.

Het vervolgonderzoek zal plaatsvinden binnen de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden. Vermits percelen 144/2B, 144A en 143A in het verleden reeds ontgind werden en bijgevolg in een gebied liggen waar geen erfgoed te verwachten valt, worden deze percelen niet opgenomen in het vervolgonderzoek. De andere percelen zijn nog (deels) onaangeroerd. Op deze percelen zal dan ook een proefsleuvenonderzoek plaatsvinden ter hoogte van de onaangeroerde zone.

TABEL 2 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek (boringen en/of profielputten)	Wordt uitgevoerd met het oog op het vaststellen van de opbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is duidelijk vanuit het bureauonderzoek en zal verder nagegaan worden a.h.v. profielputten die deel uitmaken van het proefsleuvenonderzoek. In het zuiden van het terrein is booronderzoek tevens niet mogelijk vermits het terrein hier permanent onder water staat.
Veldkartering	Reguliere prospectietechnieken zoals booronderzoek en oppervlaktekartering zijn zeer geschikt om vindplaatsen op te sporen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied zich momenteel onder weiland bevindt.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen.
Verkennd archeologisch booronderzoek	/	Momenteel n.v.t.
Waarderend archeologisch booronderzoek (enkel van toepassing na het detecteren van een archeologische site)	Nvt.	Momenteel n.v.t.
Proefsleuven en proefputten	Maakt het mogelijk om uitspraken te doen	/

	over de totaliteit van een terrein. In dit onderzoek wordt geopteerd voor de methode van proefsleuven en proefputten. Met deze methode kan men een globaal zicht krijgen in de aanwezigheid en inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, diepteligging, gaafheid, conservering) van de te verwachten archeologische resten. Via profielputten kan de bodemopbouw op het terrein verder nagegaan worden.	
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Nvt.	Nvt.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen (tabel 2), wordt geopteerd voor een proefsleuvenonderzoek.

3 Samenvattingen

3.1 Samenvatting voor gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer plant op een 7,9 ha groot terrein te Merksplas (prov. Antwerpen) een uitbreiding van een reeds vergunde kleiontginning, gelegen in een ontginningsgebied met als nabestemming agrarisch gebied. De percelen zullen machinaal ontgonnen worden tot 12 m diepte. De oppervlakte van de ontginning bedraagt ca. 3,1 ha. Voor deze ingreep is een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag nodig.

Momenteel wordt het onderzoeksgebied vnl. ingenomen door weiland. Het wordt begrensd door een bestaande ontginning in het zuidwesten, door weiland in het zuiden, noorden en oosten, door bosgebied in het noordwesten en het noordoosten en door bestaande gebouwen van een boerderij in het noordoosten. Ten oosten van deze gebouwen ligt de weg Meyenbos. Ten westen van het terrein liggen waterplassen, ontstaan door bestaande ontginningen.

Het terrein is gelegen in de Noorderkempen en is gesitueerd in het Netebekken. Op 350 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein ontspringt de Achterstoktloop, op ca. 500 m ten oosten van het onderzoeksterrein stroomt eveneens een waterloop.

De Tertiair geologische kaart geeft aan dat op het zuidwesten van het terrein de *Formatie van Merksplas*, lid A werd afgezet. Voor het noordoosten geeft de kaart het *Lid van Merksem* weer. Hierop werden tijdens het Quartair diverse formaties afgezet. Het profiel is opgebouwd uit de groep van de Kempen (estuariene en fluviatiele afzettingen) die onder de *Formatie van Ravels* (fluviatiele afzettingen) gesitueerd is. De *Formatie van Ravels* wordt afgedekt door eolische afzettingen van de *Formatie van Gent*.

Op basis van cartografische bronnen kan afgeleid worden dat het onderzoeksterrein in de laatste eeuwen steeds onbebouwd was en in gebruik geweest is als heidegrond, bos en later als akker en weiland.

Aangezien het terrein in het verleden landschappelijk vrij gunstig gesitueerd was in de nabijheid van open water (waterplassen / beken), waar vermoedelijk drogere gronden ter hoogte van het projectgebied zich nabij nattere zones situeerden, was het onderzoeksterrein in het verleden mogelijk een aantrekkelijk bewoonbaar gebied. In het zuiden was het terrein mogelijk te vochtig voor bewoning, aangezien historische kaarten weergeven dat hier een waterplas en later moeras gesitueerd was. Bovendien geeft de bodemkaart voor het zuiden van het terrein Sfg-bodems en Seg-bodems weer, zijnde zeer natte tot natte lemig zandbodems. In het noorden van het terrein zijn matig natte tot matig droge zandbodems gekarteerd, hetgeen maakt dat de kans op bewoning in het verleden hier groter is.

In de onmiddellijke omgeving van het terrein zijn CAI locaties bekend uit de Nieuwe Tijd. In de ruimere omgeving zijn ook vondsten uit de Steentijd, Bronstijd en IJzertijd bekend.

Cruciaal voor de bewaringstoestand van een archeologisch bodemarchief is de mate waarin de bodemopbouw intact is bewaard gebleven. Daarover kan momenteel geen uitspraak worden gedaan. Een beschermende factor voor het bodemarchief kan de aanwezigheid van een plaggendeak zijn. De ingebruikname van het terrein als akker gedurende de laatste jaren en het eerdere rooien van aanwezige bebossing, doet vermoeden dat het bodemprofiel tot op zekere diepte verstoord is. Los van de veronderstelde gangbare historische bewerkingsingrepen in weiland en bebossing kan eveneens nog een recente veldweg vastgesteld worden op het terrein.

Vermits de aanwezige verstoringen op niveau van het totale plangebied op eerder lokale ingrepen of ingrepen beperkt qua diepte wijzen, mag men aannemen dat de bewaringstoestand van het bodemarchief globaal goed te noemen is, met uitzondering van de zuidwestelijke zone (percelen 144/2B, 144A en 143A) die dan ook aangeduid is als een zone waar geen erfgoed te verwachten is.

Concluderend mogen wij besluiten dat de aanwezigheid van een bodemarchief in de overige terreindelen (percelen 155Y (deel), 254A (deel), 155D (deel), 155B2, 253A (deel), 155K, 137R (deel), 138A (deel), 139A (deel), 140/2 (deel) en 140/3 (deel)) zeer waarschijnlijk is wegens de vermoedelijk minimale verstoringsgraad op het onderzoeksterrein.

De kans is bijgevolg reëel dat het plangebied een goed bewaard, waardevol archeologisch bodemarchief bevat. Over de precieze omvang, aard en datering hiervan kan geen uitspraak worden gedaan zonder vervolgonderzoek met ingrepen in de bodem. Om hier een beter inschatting over te maken, zal dan ook een proefsleuvenonderzoek moeten volgen in de zone waar de verstoringsgraad minimaal is.

3.2 Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer plant op een 7,9 ha groot terrein te Merksplas (prov. Antwerpen) een uitbreiding van een reeds vergunde kleiontginning, gelegen in een ontginningsgebied met als nabestemming agrarisch gebied. De percelen zullen machinaal ontgonnen worden tot 12 m diepte. De oppervlakte van de ontginning bedraagt ca. 3,1 ha. Voor deze ingreep is een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag nodig.

Momenteel wordt het onderzoeksgebied vnl. ingenomen door weiland. Het wordt begrensd door een bestaande ontginning in het zuidwesten, door weiland in het zuiden, noorden en oosten, door bosgebied in het noordwesten en het noordoosten en door bestaande gebouwen van een boerderij in het noordoosten. Ten oosten van deze gebouwen ligt de weg Meyenbos. Ten westen van het terrein liggen waterplassen, ontstaan door bestaande ontginningen.

Het terrein is gelegen in de Noorderkempen en is gesitueerd in het Netebekken. Op 350 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein ontspringt de Achterstoktloop, op ca. 500 m ten oosten van het onderzoeksterrein stroomt eveneens een waterloop.

Op basis van cartografische bronnen kan afgeleid worden dat het onderzoeksterrein in de laatste eeuwen steeds onbebouwd was en in gebruik geweest is als heidegrond, bos en later als akker en weiland.

Op het terrein worden in het zuiden natte tot zeer natte lemig zandbodems gekarteerd, in het noorden worden matig natte tot matig droge zandbodems gekarteerd, hetgeen maakt dat de kans op bewoning of menselijke aanwezigheid in het verleden hier groter is vanwege de topografisch gunstige ligging nabij open water.

In de omgeving is menselijke bewoning / aanwezigheid vanaf de prehistorie gekend.

Cruciaal voor de bewaringstoestand van een archeologisch bodemarchief is de mate waarin de bodemopbouw intact is bewaard gebleven. Daarover kan momenteel geen uitspraak worden gedaan. Uit het bureauonderzoek lijkt de mate van verstoring minimaal over het grootste deel van het terrein. In het zuidwesten vond in het

verleden reeds een ontginning plaats en deze zone is dan ook gekarteerd als een zone waar geen erfgoed te verwachten valt.

De kans is bijgevolg reëel dat het plangebied een goed bewaard, waardevol archeologisch bodemarchief bevat. Over de precieze omvang, aard en datering hiervan kan geen uitspraak worden gedaan zonder vervolgonderzoek. Om inzicht in de bodembewaring en de aard van het bodemarchief te verkrijgen is verder onderzoek met ingrepen in de bodem door middel van proefsleuven ter hoogte van de goed bewaarde terreindelen noodzakelijk.

Hoofdstuk 2: Het proefsleuvenonderzoek

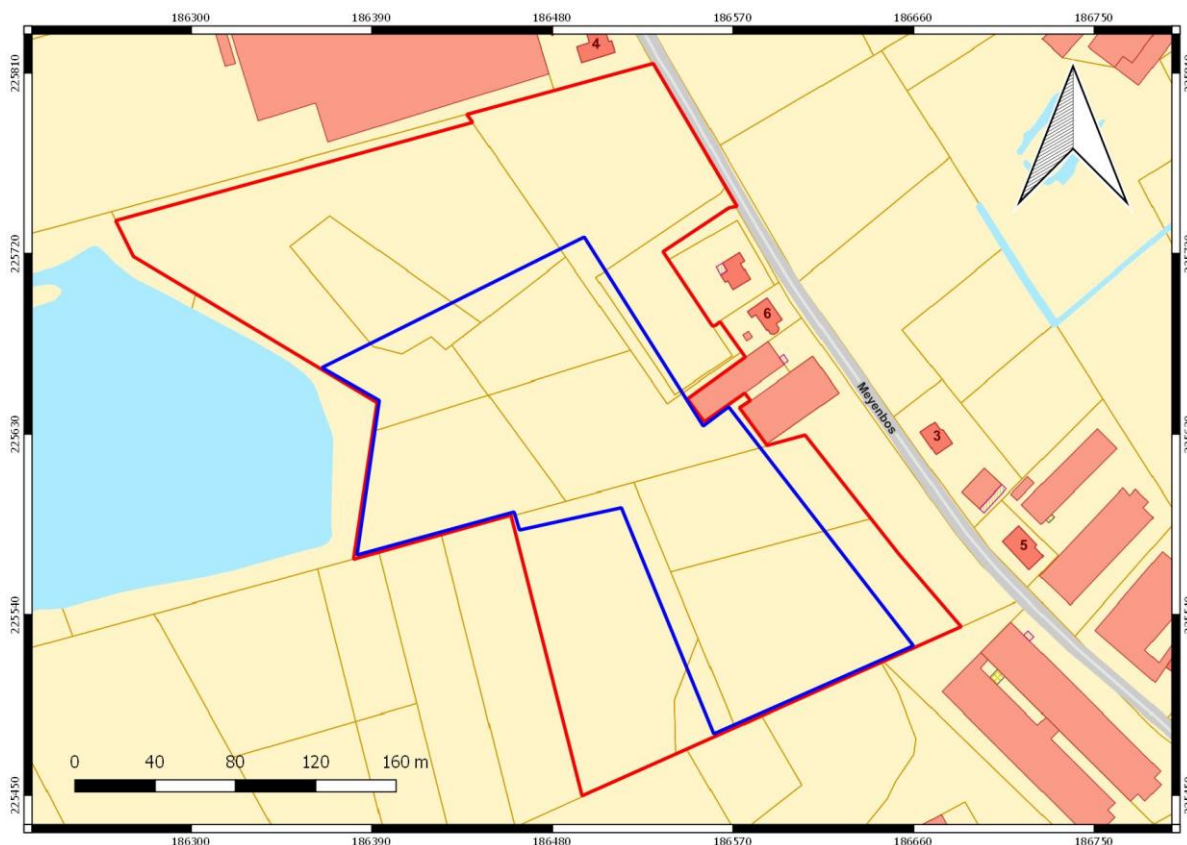
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

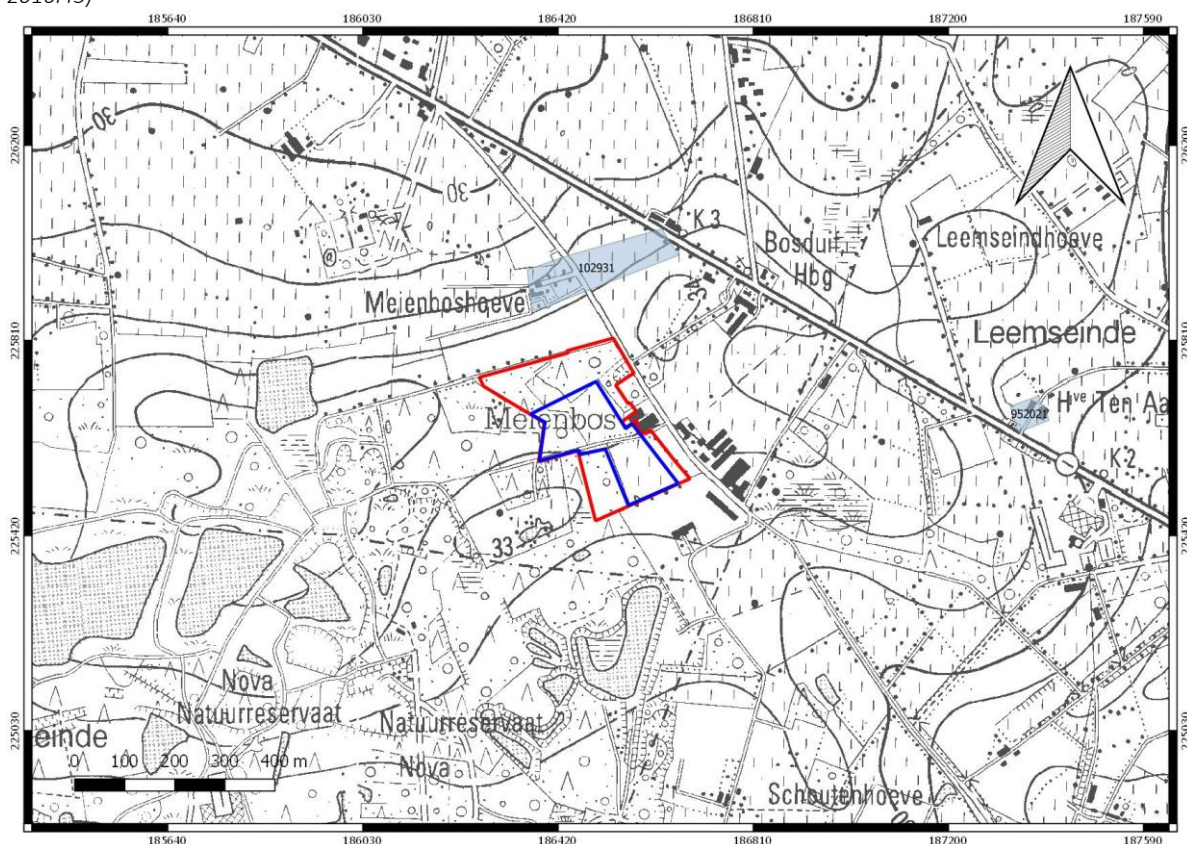
Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuvenonderzoek
Projectcode	2016I45
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Elke Wesemael OE/ERK/Archeoloog/2015/0007 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006
Andere actoren:	Veldwerkleider: Joris Steegmans Assistent-archeoloog: Willem Vanaenrode Assistent-archeoloog: Maxim Hoebreckx
Aardkundige	Aardkundige: Chris Cammaer (ACC Geology)
Locatiegegevens	Antwerpen, Merksplas, Boensberg
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 186262.28,225449.82; X-max, Y-max: 186683.63,225814.81
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 6,6 ha. De zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden heeft een oppervlakte van ca. 3 ha.
Kadasternummers	Antwerpen: Merksplas, sectie E: Percelen 137R (deel), 138A (deel), 139A (deel), 140/2 (deel), 140/3 (deel), 155D (deel), 155Y (deel), 254A (deel), 253A (deel), 155B2 en 155K. ²⁸
Begin –en einddatum	Begin: 17/10/2016 Eind: 19/10/2016
Thesaurusthermen ²⁹	Merksplas, Boensberg, archeologisch vooronderzoek, proefsleuven
Overzichtsplan verstoringen	Voor aanvang van het onderzoek waren er geen verstoringen gekend op het terrein. Er werd dan ook geen plan opgemaakt. Bij uitvoering van het onderzoek bleken een aantal zones ontoegankelijk / bebost. Deze zones werden aangeduid op de allesporenkaart (BIJLAGE 9).

²⁸ De perceelsnummers in het kadaster veranderden in de loop van de opmaak van de archeologienota en kunnen daardoor afwijken van de perceelsnummers die opgegeven werden bij de melding voor veldwerk.

²⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 22: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Bron: QGis/Geopunt, dd 12/10/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.2000, 2016I45)



Afb. 23: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Bron: QGis/Geopunt, dd 12/10/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.8000, 2016I45)

1.2 Archeologische voorkennis

Uit het bureauonderzoek (2016H197) werd duidelijk dat binnen het projectgebied zelf nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd werd. Wel zijn in de nabije omgeving enkele CAI vondstlocaties gekend die dateren uit de prehistorie en de Late Middeleeuwen. Het terrein was in het verleden in gebruik als heidegebied, bos, weiland en akker. Het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van bodemsporen binnen het projectgebied kon als matig tot hoog worden ingeschat.

Om de aan- of afwezigheid van een (proto-)historische site te kunnen staven en de bodemopbouw verder te bestuderen, werd dan ook een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het proefsleuvenonderzoek, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het onderzoek moeten volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiele afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen en/of spoorcombinaties aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Werden bij het onderzoek silexvondsten aangetroffen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen er oversnijdingen voor? Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Randvoorwaarden:

Het onderzoek werd uitgevoerd ter hoogte van de toegankelijke terreindelen waar bodemingrepen zullen plaatsvinden. Vermits in het zuidwesten het terrein al deels werd afgegraven, werden in deze afgegraven zone geen sleuven aangelegd.

1.4 Beschrijving van de geplande werken

Zie Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek, paragraaf 1.4.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Voorafgaandelijk aan het onderzoek werd op 14/09/2016 bij Onroerend Erfgoed een melding ingediend voor de uitvoer van een proefsleuvenonderzoek. Deze melding werd op 12/10/2016 aanvaard met referentie id 66. De effectieve aanvang werd minimaal 3 dagen voor de start van de werken via het archeologieportaal gemeld.

De aanleg van proefsleuven werd aangevat op 17/10/2016 en werd op 19/10/2016 afgerond. Gedurende het veldwerk werd *Joris Steegmans* (ARON bvba) aangesteld als ervaren veldwerkleider en was *Willem Vanaenrode* (ARON bvba) aanwezig als assiterend archeoloog. De putten en de sleuven werden opgemeten door *Joris Steegmans* (ARON bvba). De bodemprofielen werden samen met ervaren aardkundige *Chris Cammaer* (ACC Geology) beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Lymar. Elke Wesemael* (ARON bvba) volgde het project intern en op het terrein op. Het terrein werd geïnspecteerd door *Sofie Debruyne* (Onroerend Erfgoed) op 18/10/2016. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven en profielputten gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen. Er was een conservator ter beschikking, maar door de afwezigheid van vondsten werd deze niet geraadpleegd.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het proefsleuvenonderzoek werd geschreven door *Joris Steegmans* en *Maxim Hoebreckx* (ARON bvba).

De uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is gebeurd conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk* (CGP 8.6).

Conform de melding werden verspreid op het terrein 15 parallel lopende proefsleuven met NNW-ZZO oriëntatie aangelegd. De breedte van de sleuven bedroeg 2 m³⁰ en de lengte ervan wisselende (*Afb. 24*). De dimensies en ligging van deze proefsleuven werden bepaald i.f.v. minimale verstoring en optimale registratie. De maximumafstand tussen de sleuven bedroeg 15 m.³¹

In totaal was voorzien dat een kleine 3 ha (29 765 m²) door proefsleuven onderzocht diende te worden. Op het terrein bleek weliswaar dat door de aanwezigheid van onvoorziene elementen, waaronder mest- en zandhopen, een parking en delen van een boerenerf, dat dit niet volledig mogelijk was. In het totaal bleek 3335 m² niet toegankelijk te zijn. Bijgevolg kon slechts 26430 m² onderzocht worden. Hiervan is door middel van proefsleuven 3160 m² onderzocht, wat neerkomt op 11,9% van het onderzoeksterrein.³² Bijkomende dwarssleuven of kijkvensters werden in overleg met de erfgoedconsulent niet aangelegd.

Daarnaast werd in elke proefsleuf een profielput aangelegd, hetgeen neerkwam op een totaal van 15 profielkolommen, om de bodemopbouw te bestuderen. Deze werden afwisselend aan de noord- en zuidzijde van de proefsleuf aangelegd. De profielputten hadden een maximale diepte van 120 cm. De relevante putwandprofielen werden opgeschoond over een breedte van minimaal 1 m en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de *Code van Goede Praktijk*. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat zowel een transect in de lengte- en breedterichting ontstaat. Deze bodemprofielen werden samen met een aardkundige met ervaring tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen beschreven. De meest representatieve profielen (PP2, 5 en 10) werden opgenomen en geregistreerd als referentieprofiel.

De aanleg van de sleuven gebeurde machinaal door middel van een graafmachine. De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te

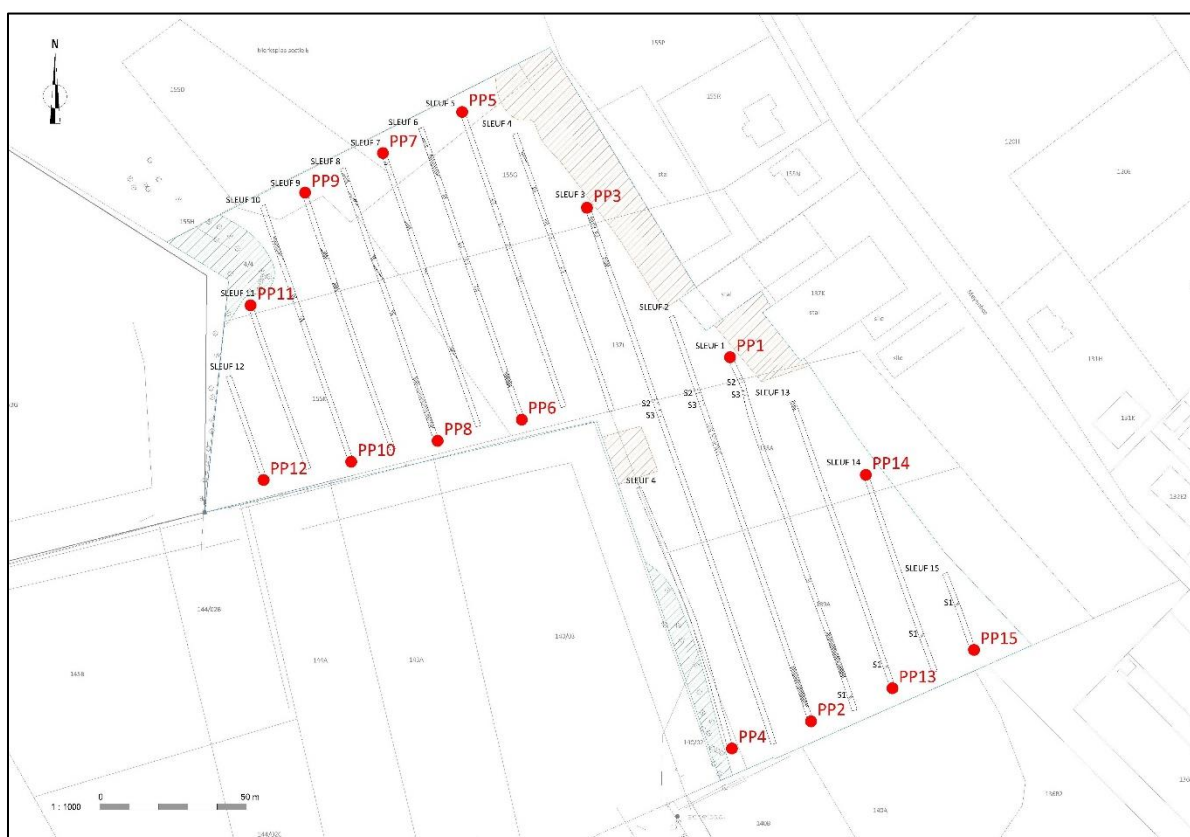
³⁰ Uit simulaties uitgevoerd in het kader van een studie door De Clerq et.al (2011), kwam naar voor dat het gebruik van 4 m brede proefsleuven minder betrouwbare resultaten oplevert. Het gebruik van brede sleuven verhoogt de kans aanzienlijk dat de sporendensiteit geobserveerd in de sleuven niet representatief is voor de volledige site. Er is m.a.w. een verhoogde kans op een aanzienlijke over- of onderschatting van de werkelijke sporendensiteit (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

³¹ In Vlaanderen is deze methodiek meer vertrouwd met diverse praktische voordelen op voorwaarde dat het sleuveninterval niet te groot is: de machinebewegingen en de tijdsinvestering nodig om het sleufpatroon op het terrein uit te zetten, worden tot een minimum herleid en het wordt relatief eenvoudig om het juiste niveau aan te houden en het microreliëf te volgen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

³² Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)

voeren, m.n. schoppen, truwelen en borstels voor het manueel graaf- en opschoonwerk. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was het veldteam voorzien van een Nikon D3200 fotocamera, schaallat, bodemlint, noordpijl en fotobord voorzien van correcte informatie (CGP6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 6.5. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven, profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3. De veldwerkleider hield dagrapporten bij.³³

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan of allesporenkaart, detailplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnede) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.³⁴ Aan de hand hiervan werd ook een plannenlijst opgesteld die overeenkomt met CGP 6.12.2.³⁵ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.5.³⁶ en er werd een fotolijst opgesteld, conform CGP 6.12.4 en de sporenformulieren werden gedigitaliseerd in de vorm van een sporenlijst conform CGP 6.12.7.³⁷ GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.



Afb. 24: Overzicht van de sleuven met aanduiding van de profielputten (rood) en de zones die niet onderzocht konden worden (rood = in gebruik voor diverse activiteiten, groen = bebossing). Profiel 2 (zuiden), 5 (noorden) en 10 (westen) zijn de beschreven referentieprofielen. (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd. 05/12/2016, aanmaakschaal 1.600, 2016/45).

Er werden gedurende het onderzoek drie recente sporen vastgesteld waarvan 2 perceelgreppels. Er zijn geen vondsten ingezameld en er zijn ook geen stalen genomen. Een stalenlijst werd daarom niet opgenomen bij de bijlagen en er werd geen assessment van vondsten en stalen uitgevoerd. Ook een conservatie-assessment werden bijgevolg niet uitgevoerd

³³ Bijlage 6

³⁴ Bijlage 7-11, 13

³⁵ Bijlage 2

³⁶ Bijlage 12

³⁷ Bijlage 13 en Bijlage 17

2 Assessment

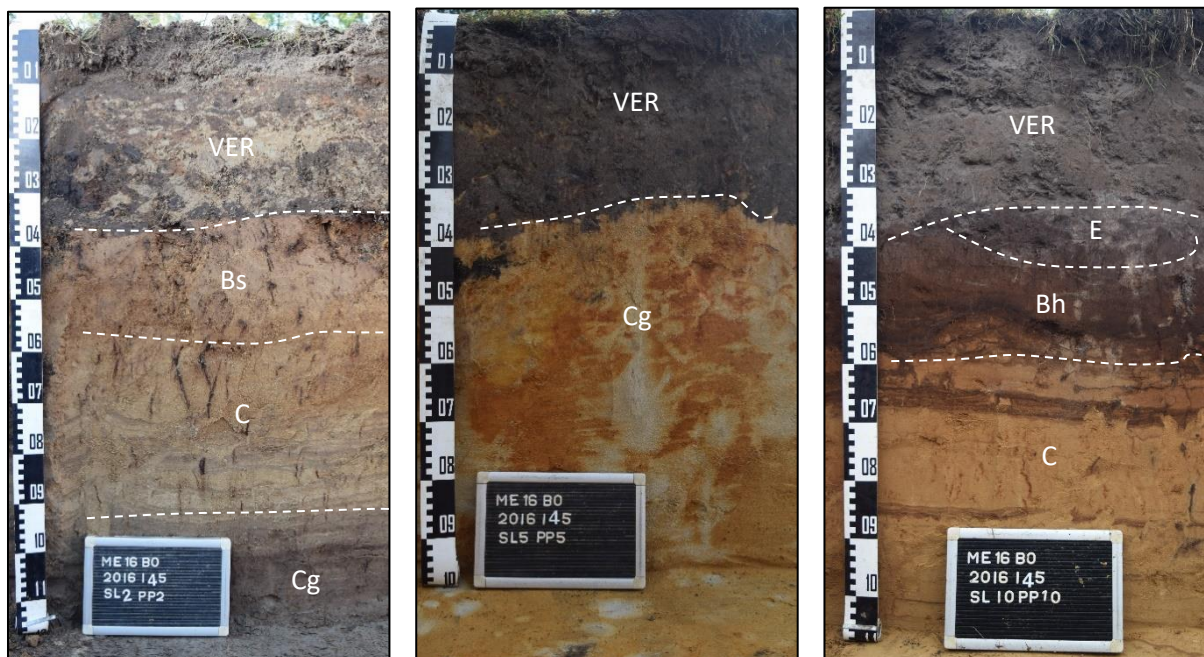
2.1. Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1. Beschrijving

Over het gehele terrein werd een verstoorde laag van ca. 30-40 cm dik vastgesteld. De heterogene aard van de laag indiceert dat het geen cultuurlaag betreft. Lokaal (zie PP1) was er sprake van een dikkere verstoring (tot 70 cm).

Ter hoogte van het onderzoeksgebied komen volgens de bodemkaart 3 bodemtypes voor (*afb. 11*): Sfg en Seg in het lager gelegen zuiden, Zdg in het hoger gelegen oosten en in het noorden van het terrein. Op de noordoostelijke grens van het terrein wordt nog een Zcg gekarteerd. Het betreft allen bodems met duidelijke ijzer en / of humus B horizont, ook wel gekend als podzolen. Deze B horizont was niet overal bewaard. In profielputten PP1, 3, 5, 6, 8, 12, 14 en 15 was deze geheel verstoord (*afb. 28*). Waar deze wel bewaard was manifesteerde deze zich voornamelijk als een 5 tot 30 cm dikke ijzer B horizont (PP2, 4, 9, 11, 13, *afb. 25*). In enkele gevallen, voornamelijk in de noordelijk gelegen profielputten PP 7 en 10, was er wel sprake van een 10 tot 15 cm dikke humus B horizont waar hier en daar nog een restje van een bleke uitlogingshorizont (E horizont) op was bewaard. Mogelijk is dit verschil in dikte te verklaren door variaties in textuur en vochtigheidsgraad.

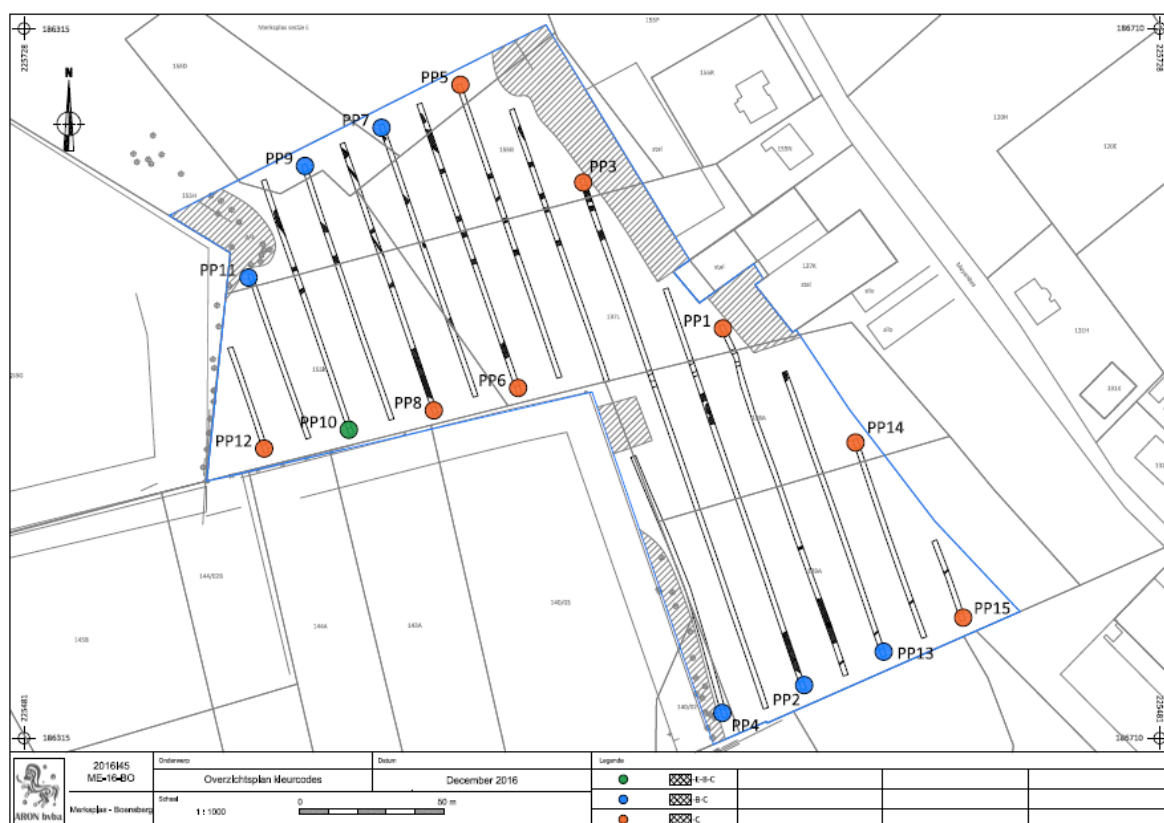
Over nagenoeg het gehele terrein kwam onder de B-horizont roestvorming voor. Dit komt overeen met de op de bodemkaart aangegeven matig natte tot zeer natte bodemtypes. Enkel de meest noordelijk gelegen profielputten (PP7, 9) toonden geen indicatie van roestvorming. In de meest zuidelijk gelegen profielputten (PP2, 4, 13; *afb. 25*) was er tevens sprake van een blauwgrijze reductiehorizont op een diepte van ca. 75-120 cm onder het maaiveld. Deze verschillen reflecteren de topografie van het terrein, waarbij de noordelijke zone het hoogst gelegen is en daalt naar het zuiden. Bijgevolg kan men stellen dat de hogere gelegen noordelijke zone gedefinieerd is door matig droge tot droge bodems ten opzichte van matig natte tot natte bodems in de zuidelijke zone. Een duidelijke grens tussen bodems met een Z- of een S- textuur kon niet vastgesteld worden, maar er was wel een verschil tussen de noordelijke profielputten die zandiger waren (Z..)³⁸ en de uiterst zuidelijke profielputten die lemiger waren (S..)³⁹.



Afb. 25-27: Aangelegde referentieprofielen: Profielputten PP2, PP5 en PP10 (ARON bvba, dd 17-18/10/2016, 2016145)

³⁸ PP1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

³⁹ PP2, 4, 13



Afb. 28: Overzichtsplaan met bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden (Aron bvba, digitaal plan, dd 06/12/2016, aanmaatschaal 1:1000, 2016145)

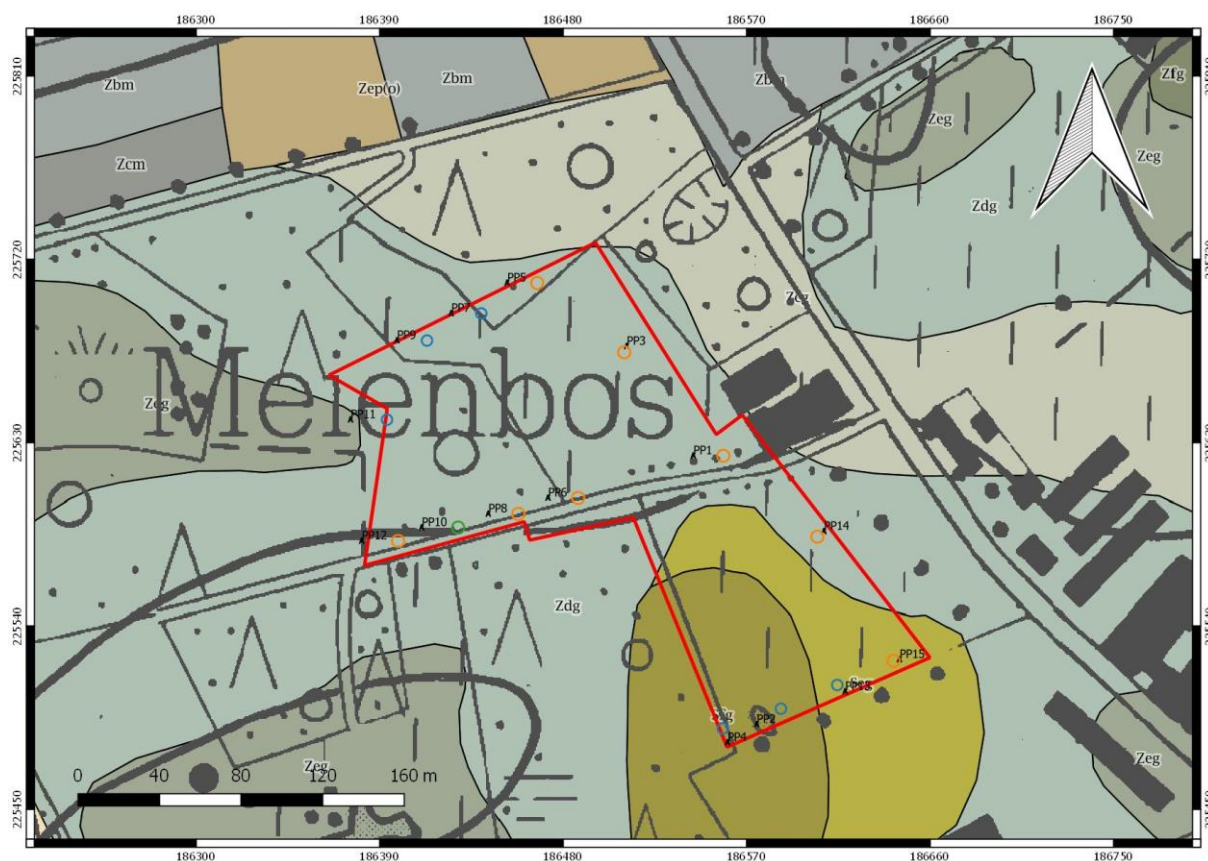
2.1.2. Interpretatie

De bodems in het onderzoeksgebied tonen tot op bepaalde hoogte een overeenkomst met de bodemkaart (afb. 29). De noordelijke zone is duidelijk zandiger, al lijkt het uiterste noorden (PP7, 9) wel eerder matig droog wegens het ontbreken van reductieverschijnselen of roest. Dit komt bijgevolg overeen met een Zcg-bodem die op de bodemkaart net ten noorden van het terrein staat aangegeven. De meerderheid van de profielen vertonen wel roestverschijnselen en vallen onder een hogere vochttrap. Bijgevolg komt dit overeen met een Zdg-bodem, al is de B-horizont deels verstoord. In het uiterste zuiden was de bodem iets lemiger en was er sprake van een uitgesproken blauwgrijze reductiehorizont vanaf ca. 100 cm. Dit komt overeen met de op de bodemkaart aangegeven Seg-bodem. Enkel de permanent natte bodems van het Sfg-type werden niet vastgesteld.

De aangetroffen natuurlijke aardkundige eenheden betrof vnl. dekzanden. Op de Quartairprofieltypekaart worden deze gekarteerd als de *Formatie van Gent*. Onder deze dekzanden kwam plaatselijk kleig zand voor, mogelijk te vereenzelvigen met de fluviatiele afzettingen van de *Formatie van Ravels*.⁴⁰

De aanwezige verstoring tot op een diepte van plaatselijk 70 cm onder het maaiveld kan aanwezige archeologische sporen (deels) aangetast hebben, hetgeen vanzelfsprekend gevolgen heeft voor de bewaringstoestand van een archeologische site en de archeologische artefacten daarin.

⁴⁰ Zie ook bureauonderzoek 2016 H197. Voor de ontstaansgeschiedenis van de gedefinieerde aardkundige eenheden en voor hun verdere ontstaansgeschiedenis evenals de tekstuele beschrijving van de geomorfologie en aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, kan eveneens verwezen worden naar hoofdstuk 1. Bureauonderzoek.



Afb. 29: Bodemkaart met overlay van de aangelegde profielputten en de aangetroffen aardkundige eenheden (Aron bvba/QGis, digitaal plan, dd 06/12/2016, aanmaatschaal 1.2000, 2016/45)

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.2.1. Beschrijving

Er werden in het totaal drie sporen geregistreerd (*BIJLAGE 9: Allesporenkaart*). In alle gevallen betrof het greppels van relatief recente oorsprong. Spoor S1 (*afb. 29*) liep door de sleuven 13-15, was NO-ZW georiënteerd en had een donkergrijze vulling van zand met een kleine hoeveelheid steenkool.

Sporen S2 en 3 (*afb. 30-31*) lopen parallel in het midden van het terrein en zijn ONO-WZW georiënteerd. Beiden hebben een donkergrijze vulling van zand waarin ook hout bewaard was. Tussen de greppels was tevens een bomerrij bewaard en op de huidige kadasterkaart loopt in deze zone nog een perceelsgrens.

De overige sporen waren allen recente verstoringen die in verband stonden met landbouwactiviteiten en als recent konden benoemd worden door hun erg heterogene vulling waarin plastic of recent bouw materiaal vast te stellen was.

2.2.2. interpretatie

Sporen S1-3 konden op basis van hun vulling en aflijning benoemd worden als recent van aard. Bij sporen S2 en 3 (centraal op het terrein) betrof het duidelijk perceelsgreppels. Deze liepen namelijk parallel met een perceelsgrens op de kadasterkaart die ook was aangegeven met een bomerrij op het terrein. Spoor S1 in het zuiden van het terrein komt niet overeen met een perceelsgrens op het kadaster, maar de aanwezigheid van steenkool is een indicator dat het eveneens een recente greppel betreft.

Een syntheseplan waarop de resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden afgezet tegen de geplande bodemingrepen is beschikbaar in de bijlagen.



Afb. 30: S1 in SL1 (ARON bvba, dd 17/10/2016, 2016/45)



Afb. 31: S2 in SL3 (ARON bvba, dd 17/10/2016, 2016/45)



Afb. 32: S3 in SL3 (ARON bvba, dd 17/10/2016, 2016/45)

2.3 Vondsten

Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen. Er werd dan ook geen assessment uitgevoerd.

2.4 Stalen

Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen. De context leende zich hier niet voor. Er werd dan ook geen assessment uitgevoerd.

2.5 Conservatie

Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen. Er werd dan ook geen conservatieassessment uitgevoerd.

2.6 Onderzoeksvragen

Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

Er werd over het onderzoeksterrein een bouwvoor van ca. 40 tot 70 cm dik vastgesteld. Deze was van erg recente aard gezien de zeer heterogene samenstelling en scherpe aflijning van de laag. Onder deze bouwvoor werd een B horizont vastgesteld die deels was aangetast door de bouwvoor. Op delen van het terrein was deze geheel verstoord. De B horizont was eerder humeus van aard op de zandige, droge delen terwijl op de vochtigere, meer lemige delen er sprake was van een ijzer B horizont. Onder deze B horizont was over bijna het gehele terrein, roestvorming waar te nemen. Enkel in de noordelijke, hoog gelegen zone is er geen roestvorming vastgesteld. In de zuidelijke, lager gelegen zone was er sprake van een blauwgrijze reductiehorizont vanaf ca. 100 cm.

Waarom kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

De B horizont ontbreekt in de profielputten 1, 2, 3, 5, 8, 12, 14 en 15. Dit is het gevolg van de aanleg van een bouwvoor.

Kunnen de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek gestaafd worden? Komen de vastgestelde verstoringen overeen?

n.v.t.

Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen? Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom?

Het terrein was gedefinieerd door matig natte tot natte zand- en zandleembodems waar een ijzer of humus B horizont in bewaard was. Historisch gezien was het onderzoeksterrein gekenmerkt door heidegebied dat latere bebost werd met den. De aanwezigheid van deze B horizont houdt in dat oudere sporen veelal pas goed leesbaar zijn onder deze horizont. Daarnaast was de bodem recentelijk verstoord tot op een maximale diepte van ca. 70 cm. Dit kan in verband staan met ontbossing. Hierdoor was de B horizont niet overal bewaard en is het tevens mogelijk dat sporen (deels) aangetast werden.

Zijn er sporen en/of spoorcombinaties aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

In het totaal werden drie sporen geregistreerd. In alle drie de gevallen betrof het greppels van relatief recente aard. S1 lag in het zuidoosten en had een NO-ZW oriëntatie, S2 en 3 lagen parallel aan elkaar in het midden van het terrein en hadden een ONO-WZW oriëntatie. Deze hadden een donkergrijze zandvulling waarin steenkool (S1) of recent hout (S2 en 3) bewaard was.

Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Alle sporen zijn antropogeen.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen waren goed bewaard.

Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?

Alle sporen zijn afkomstig uit de Nieuwste tijd.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

S2 en 3 zijn te relateren aan perceelgrenzen.

Is er verder onderzoek nodig? Zo ja, welke vorm?

De afwezigheid van sporen met een archeologische waarde maakt dat verder onderzoek niet noodzakelijk is.

Door de aard van de resultaten zijn de volgende vragen niet meer van toepassing:

Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?

Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

2.4 Kennisvermeerdering

Deze archeologienota heeft betrekking op de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor de ontginning van klei op een gebied van ca. 7,9 ha. Binnen dit gebied zou ca. 3,1 ha afgegraven worden.

Uit de landschappelijke, aardkundige, historische en archeologische situering kwamen indicatoren in beeld die op een verhoogd potentieel voor de aanwezigheid van archeologische waarden zouden wijzen.

Op basis van de CAI en historische bronnen was er een reële kans dat er archeologische waarden uit de prehistorische periode of late middeleeuwen aangetroffen konden worden. Om na te gaan in hoeverre de oorspronkelijk bodem intact was en of er archeologie geregistreerd kon worden, werden over het hele terrein proefsleuven getrokken met daarin enkele profielputten om de bodemopbouw te registreren.

De bevindingen van het proefsleuvenonderzoek weken gedeeltelijk af van deze in het bureauonderzoek. De bodem was deels verstoord waarbij de B horizont niet overal bewaard was. Toch was deze nog voldoende bewaard om een potentieel op sporen te hebben. Over het gehele terrein werden enkele greppels van moderne oorsprong vastgesteld waardoor het potentieel tot kennisvermeerdering zeer gering is. Er wordt binnen het projectgebied dan ook geen archeologisch erfgoed verwacht. Daarom biedt verder onderzoek geen meerwaarde.

2.5 Interpretatie archeologische site

De interpretatie van een archeologische site wordt enkel opgemaakt indien het potentieel op kennisvermeerdering is gerealiseerd binnen het kader van een project. Deze interpretatie heeft als doel een verdieping en uitbreiding op het assessmentrapport te bieden.⁴¹

Door de afwezigheid van vondsten en stalen kan het assessmentrapport op dit vlak niet verder uitgebreid worden.

⁴¹ CGP. 12.5.1.4

Dit heeft tot gevolg dat onze kennis over het onderzoeksterrein beperkt blijft tot de historische bronnen en kaarten. Bodemkundig gezien heeft het proefsleuvenonderzoek bijgedragen aan een betere kennis van de bodemopbouw van het projectgebied. Deze is, in tegenstelling tot wat de bodemkaart aangeeft, over het gehele terrein in mindere of zeer sterke mate verstoord.

3 Samenvattingen

3.1 Samenvatting voor gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer plant op een 7,9 ha groot terrein te Merksplas (prov. Antwerpen) een uitbreiding van een reeds vergunde kleiontginning, gelegen in een ontginningsgebied met als nabestemming agrarisch gebied. De percelen zullen machinaal ontgonnen worden tot 12 m diepte. De oppervlakte van de ontginning bedraagt ca. 3,1 ha. Voor deze ingreep is een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag nodig.

Eerder werd een bureauonderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten in de desbetreffend hoofdstuk beschreven staan.

Gedurende het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden 15 parallelle proefsleuven van wisselende lengte met een NW-ZO oriëntatie over het gehele onderzoeksgebied aangelegd. In elke proefsleuf werd op het einde van de sleuf een proefput aangelegd. De profielputten hadden als doel om de bodemopbouw te bestuderen, de proefsleuven om de ondergrond op sporen te controleren.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat de bodemopbouw niet geheel overeenkwam met de aangegeven types op de bodemkaart. Over het gehele terrein was er sprake van verstoring van wisselende diepte. Gemiddeld was het terrein verstoord tot op een diepte van 40-50 cm met uitschieters tot 70 cm. Dit maakte dat de humus of ijzer B horizont niet overal of maar deels bewaard was. Tevens was er een verschil in textuur tussen de noordelijke en uiterst zuidelijke profielputten waarbij de noordelijke als Z.. benoemd konden worden en de uiterst zuidelijke als S.. . Ook in de B horizont was een verschil op te merken. De noordelijke profielputten hadden een humus B horizont terwijl er in de zuidelijke profielputten sprake was van een ijzer B horizont. Mogelijk is er een relatie met verschillen in textuur en vochtigheidsgraad.

De uiterst noordelijke, hoger gelegen profielputten vertoonden roest- noch reductieverschijnselen in de C horizont. Dit komt bijgevolg overeen met de matig droge Zcg-bodem zoals deze net ten noorden van het terrein staat aangegeven. De meerderheid van het terrein toont wel roestverschijnselen en heeft een andere drainagegraad. Bijgevolg komt dit overeen met een Zdg-bodem, al is de B-horizont deels verstoord. In het uiterste zuiden was de bodem iets lemiger en was er sprake van een uitgesproken blauwgrijze reductiehorizont vanaf ca. 100 cm. Dit komt overeen met de op de bodemkaart aangegeven Seg-bodem. Enkel de permanent natte bodems van het Sfg-type werden niet vastgesteld.

In de proefsleuven werden 3 sporen geregistreerd. Allen waren als greppel te benoemen. Spoor S1 liep NO-ZW over de zuidzijde van het terrein en had een donkergrijze zandvulling met steenkoolfragmentjes. Sporen S2 en 3 liepen parallel met een ONO-WZW oriëntatie over het terrein en hadden tevens een donkergrijze zandvulling waarin recent hout bewaard was. Deze twee lopen ter hoogte van een perceelgrens die tevens nog is afgebakend door een bomerrij op het terrein. Bijgevolg betreft het duidelijk perceelgreppels. Spoor S1 komt niet overeen met een perceelgrens, maar is door de aard en aflijning van de vulling wel als relatief recent te benoemen.. In het noorden van het terrein werden nog diverse verstoringen aangetroffen die te relateren zijn aan landbouwactiviteiten. De bijmenging van plastic en het heterogene karakter van de vulling verraadt de recente oorsprong.

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het vooronderzoek.

Aangezien de hoeveelheid sporen erg beperkt is en er geen indicaties zijn voor premoderne activiteiten binnen het onderzoeksgebied, wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht.

3.2 Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer plant op een 7,9 ha groot terrein te Merksplas (prov. Antwerpen) een uitbreiding van een reeds vergunde kleiontginning, gelegen in een ontginningsgebied met als nabestemming agrarisch gebied. De percelen zullen machinaal ontgonnen worden tot 12 m diepte. De oppervlakte van de ontginning bedraagt ca. 3,1 ha. Voor deze ingreep is een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag nodig.

Eerder werd een bureauonderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten in de desbetreffend hoofdstuk beschreven staan.

Gedurende het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden 15 parallelle proefsleuven van wisselende lengte met een NW-ZO oriëntatie over het gehele onderzoeksgebied aangelegd. In elke proefsleuf werd op het einde van de sleuf een proefput aangelegd. De profielputten hadden als doel om de bodemopbouw te bestuderen, de proefsleuven om de ondergrond op sporen te controleren.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat de bodemopbouw niet geheel overeenkwam met de aangegeven types op de bodemkaart. Over het gehele terrein was er sprake van verstoring van wisselende diepte. De oorspronkelijke bodemopbouw was daardoor deels aangetast, maar genoeg bewaard om nog potentieel te bieden voor de bewaring van archeologische resten.

In het totaal werden drie sporen geregistreerd waarbij het in twee gevallen duidelijk over recente perceelgreppels ging. Deze liepen in het midden van het terrein met een ONO-WZW oriëntatie. In het derde geval ging het tevens over een recente greppel die niet onmiddellijk aan een perceelgrens kon gerelateerd worden. Deze liep met een NO-ZW oriëntatie in het uiterste zuidoosten van het terrein. In het noorden werden wel nog veel sporen van recente landbouwactiviteiten waargenomen die omwille van hun modern karakter als verstoring werden aangeduid.

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het vooronderzoek.

Aangezien de hoeveelheid sporen erg beperkt is en er geen indicaties zijn voor premoderne activiteiten binnen het onderzoeksgebied, wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht.

