

Nota Assent Mierenberg

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Gwendy WYNS en Paulien FONTEYN

29-6-2020

Titel: Nota Assent Mierenberg

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Gwendy Wyns en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2019I87

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12334>

Projectcode landschappelijke boringen: 2020F85

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020F86

Intern projectnummer: 2020.101

Locatiegegevens: Vlaams-Brabant, Assent (Bekkevoort), Mierenberg - Minnestraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 194942.385764 en Y: 181994.964709; X: 196420.877432 en Y: 182696.63971

Oppervlakte plangebied: ca. 11024m²

Kadastergegevens: Bekkevoort (Assent), 2de afdeling Assent, sectie I, perceelnrs.: 47G, 48D, 374C, 49C, 52C2, 52^E2, 52R4, 52D4 (deel), 52W4, 52X3 (deel) en 52S4 (zie figuur 5)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Patrick Borms (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 29/06/2020

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	6
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	8
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	9
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	9
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	9
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	9
2. LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	13
2.1. LANDSCHAPPELIJKE RESULTATEN	13
2.2. ASSESSMENT VONDSTEN	18
2.3. ASSESSMENT STALEN	18
2.4. ASSESSMENT CONSERVATIE	18
2.5. DATERING EN INTERPRETATIE	19
2.6. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	20
2.7. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	21
3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	23
3.1. AARDKUNDIGE OPBOUW	23
3.2. ASSESSMENT SPOREN	27
3.3. ASSESSMENT VONDSTEN	32
3.4. ASSESSMENT STALEN	32
3.5. ASSESSMENT CONSERVATIE	32
3.6. DATERING, INTERPRETATIE EN CONFRONTATIE MET VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES	33
3.7. SYNTHESE	35
3.7.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	35
3.7.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	35
4. SAMENVATTING	37
5. BIBLIOGRAFIE	37
6. BIJLAGES	40

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Assent Mierenberg (Vlaams-Brabant) waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen, en indien nodig verkennende en waarderende boringen, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen, horende bij de bekrachtigde archeologienota waren de volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Is een colluviaal pakket aanwezig? Kunnen hierin subfasen onderscheiden worden?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
 - Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12334>

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

1.2.2. Randvoorwaarden

In de bureaustudie werd volgende randvoorwaarden opgenomen: *‘Het is noodzakelijk dat het terrein vrij is van obstakels voorafgaand de start van het verder vooronderzoek. Dit betekent dat de koterijen bovengronds gesloopt moeten worden en dat de bomen eerst moeten worden gerooid. Hierbij is het van belang dat de bodemingrepen tot een minimum beperkt blijven en dat stronken blijven zitten in de grond, deze worden ook niet uitgefreesd. Op die manier wordt vermeden dat niet-gedocumenteerd archeologisch erfgoed beschadigd wordt. De stronken kunnen pas verwijderd worden indien het vooronderzoek heeft aangetoond dat er geen archeologische site aanwezig is, of – indien er wel een site aanwezig is – tijdens/na een eventuele opgraving van het terrein.’*

Bij aanvang van het landschappelijk booronderzoek en sleuvenonderzoek bleken aan bovenstaande randvoorwaarden voldaan. Het terrein was vlot toegankelijk en goed onderzoekbaar. Stronken en funderingen waren nog aanwezig.



Figuur 1 Zicht op het plangebied richting het zuiden bij aanvang van het landschappelijk booronderzoek.



Figuur 2 Afgezaagde bomen met behoud van de stronken (oostelijke deel).



Figuur 3 Behoud van vloerplaat en muurfunderingen van de koterijen.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, eventueel gevolgd door archeologische boringen en proefputten, en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 16 juni 2020. In totaal werden 11 boringen geplaatst waarbij een Ap – Colluvium – Tertiair (Diestiaan) bodemprofiel werd vastgesteld. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een bewaarde steentijdsite. Er werd dan ook geen verder booronderzoek uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op maandag 22 juni 2020. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 7 parallelle NW-ZO georiënteerde sleuven en 1 sleuf ter hoogte van de inrit aan de Mierenberg 17. Het vooropgestelde sleuvenplan werd deels aangepast in het noorden, waarbij twee NO-ZW georiënteerde sleuven werden aangelegd ter hoogte van het voormalige bos en de sleuf aan de inrit (ca. 350m²) bleek door verstoringen niet nodig. Ook bevinden zich in het uiterste noordoosten enkele bomen die behouden zullen blijven in de toekomstige verkaveling (ca. 750m²). Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren, om meer duidelijkheid te krijgen in een bepaald spoor en de eventuele aanwezigheid van andere sporen. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De zone van de geplande werken is ca. 11024m² groot. De zone aan de inrit (ca. 350m²) bleek bij de landschappelijke boringen verstoord te zijn en in het uiterste noordoosten worden enkele bomen behouden in de toekomstige verkaveling (ca. 750m²). De totale onderzoekbare zone bedraagt hierdoor 9924m². Hiervan werd ca. 1121m² (11,3%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 167m² (1,7%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee ruim behaald (13%). Er kon aldus een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel dat in dit geval duidelijk negatief bleek te zijn.

Het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. De aangelegde vlakken en de storten van de sleuven en sporen werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen relevante vondsten op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, en in zones waar schijnbaar geen archeologisch relevante sporen voorkwamen werd een representatief deel uitgebreid om de daadwerkelijke afwezigheid van

sporen te verifiëren. Ook werd een ruim kijkvenster aangelegd rond een kuil waarbij geen bijkomende relevante sporen werden aangetroffen. In totaal werden twee grondsporen teruggevonden, een greppel en kuil. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Er werden geen vondsten aangetroffen. Er werd één houtskoolstaal genomen van de kuil. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden vijf referentieprofielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein.

De proefsleuven werden aangelegd op één archeologisch niveau, namelijk de C-horizont. Deze bevond zich onder het colluviaal pakket op ca. 40 tot 80cm onder het huidige maaiveldniveau. In het noorden bevindt de C-horizont zich op een diepte van ca. +40,37m TAW, in het oosten op ca. +41,36m TAW, in het zuiden op ca. +45,35m TAW en in het westen op ca. +42,40m TAW. Er is duidelijk sprake van een vrij sterk hellend verloop (noorderhelling).

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 16 juni 2020. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op maandag 22 juni 2020. Het kraanwerk werd uitgevoerd door grondwerken Meulders & Zoon. Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider, erkend-archeoloog en assistent-aardkundige, Paulien Fonteyn als assistent-archeoloog. Een landmeter van MeetHet stond in voor de opmetingen met GPS-toestel, deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeologen Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

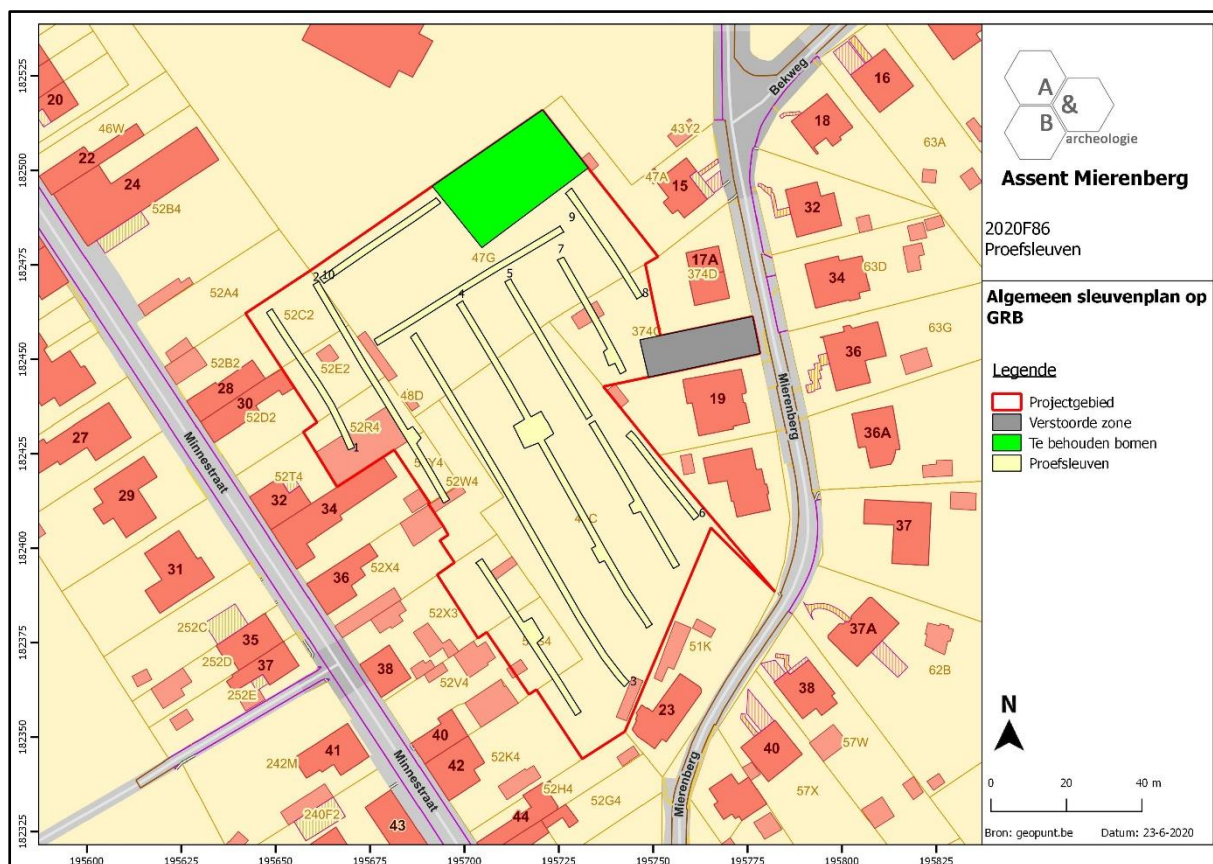
1.3.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota² van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12334>



Figuur 4 Sfeerbeeld tijdens het booronderzoek.



Figuur 5 Projectie van het sleuvenplan op het GRB met aanduiding van de verstoorde zone (inrit) en zone van de te behouden bomen (bron: geopunt.be).



Figuur 6 Zicht op de te behouden bomen in het uiterste noordoosten.



Figuur 7 Sfeerbeeld tijdens de aanleg van het kijkvenster rond S2.



Figuur 8 Metaaldetectie door erkend metaaldetectorist Robert De Cock.



Figuur 9 Opmeten van de sleuven.

2. Landschappelijk booronderzoek

2.1. Landschappelijke resultaten

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat landschappelijke boringen uitgevoerd dienden te worden om de aardkundige opbouw, de voorkomende aardlagen en de potentiële waarde inzake steentijdartefactensites binnen het plangebied te onderzoeken. Op basis van het bureauonderzoek kon een verhoogd potentieel op de aanwezigheid van een prehistorische artefactensite worden aangetoond. Daarnaast kan het landschappelijk booronderzoek een beeld werpen op de verstoringsgraad binnen het plangebied. Het landschappelijk bodemonderzoek kan meer duidelijkheid bieden over het steentijdpotentieel en kan de bodemopbouw van het plangebied meer precies in kaart brengen. Indien een ouder afgedekt loopniveau bewaard is ter hoogte van het plangebied, kan dit een aanwijzing zijn dat eventuele steentijdsites bewaard zijn.

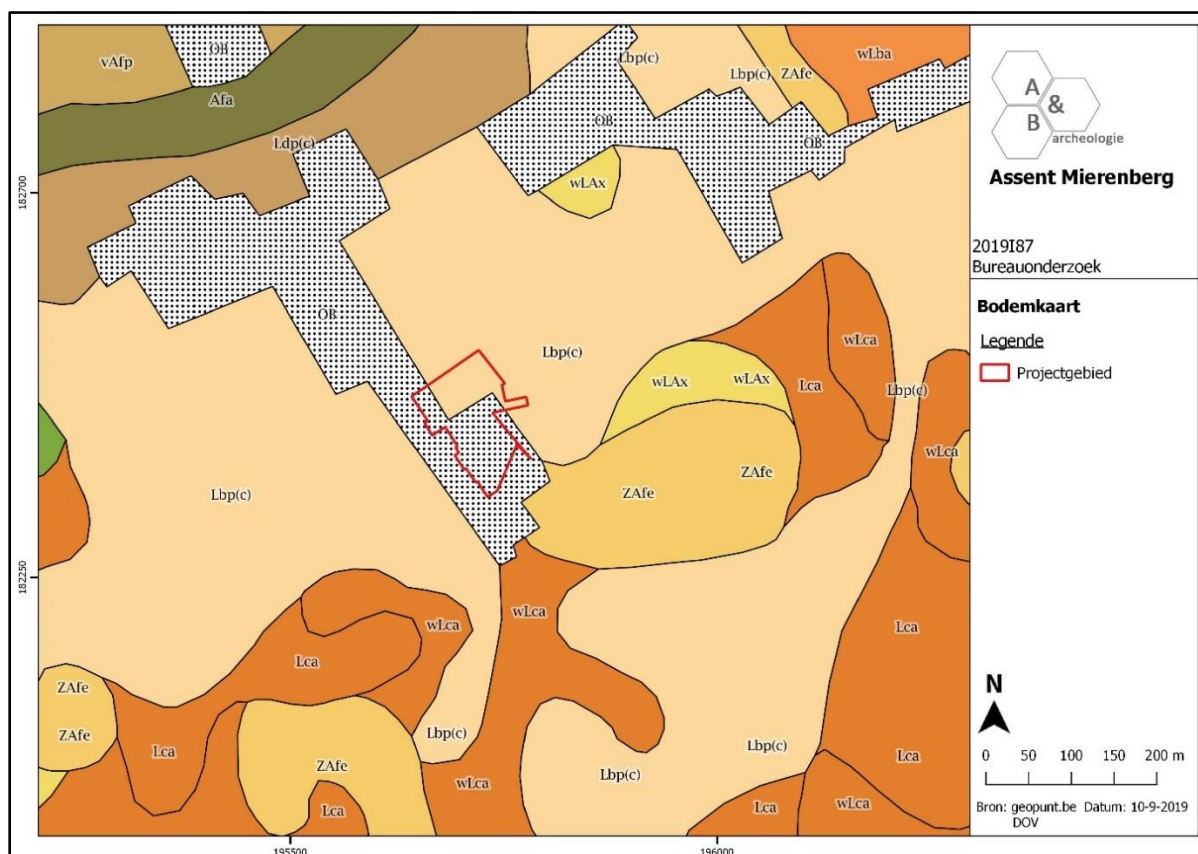
Op de bodemkaart worden twee bodemtypes aangegeven binnen het plangebied. OB staat gekarteerd in het grootste deel van het plangebied. Dit type heeft betrekking op bebouwde zones en kunstmatige gronden, meestal te linken aan bewoning of menselijk ingrijpen. In het uiterste noorden staat een Lbp(c) bodem aangegeven. Deze bodem kenmerkt zich door een droge zandleembodem zonder profielontwikkeling, meestal te linken aan colluviale gronden (erosie/afzetting), waarbij de bedolven textuur B-horizont zich op een diepte van minder dan 80cm diepte bevindt. Deze colluviale bodems hebben geen profielontwikkeling. Ze hebben een homogeen uitzicht en bestaan uit materiaal afkomstig van hoger gelegen gronden. Ze vertonen een donker grijsbruine bouwvoor rustend op bruin zandlemig colluvium. De structuur is kruimelig in de bouwvoor, platig in de ondergrond, de consistentie is los en de beworteling regelmatig en diep. Houtskool en baksteenresten zijn verspreid over gans de diepte van het colluviaal dek. Het colluvium kan op wisselende diepte rusten op een bedolven textuur B (fasen . . . p(c), . . . p1 en . . . po), soms ook op Tertiair substraat. De oppervlakkige ontwatering is meestal goed, de inwendige optimaal. De bodems zijn nooit te nat en zelden te droog.

Bij het onderzoek werd het programma van maatregelen van de bureaustudie gevolgd. In het programma van maatregelen werd het volgende opgenomen: *‘Verspreid over het terrein worden 11 boringen uitgevoerd. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bvb. afgedekte looplagen, leefniveaus, ...) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bvb. geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologische bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd.’*

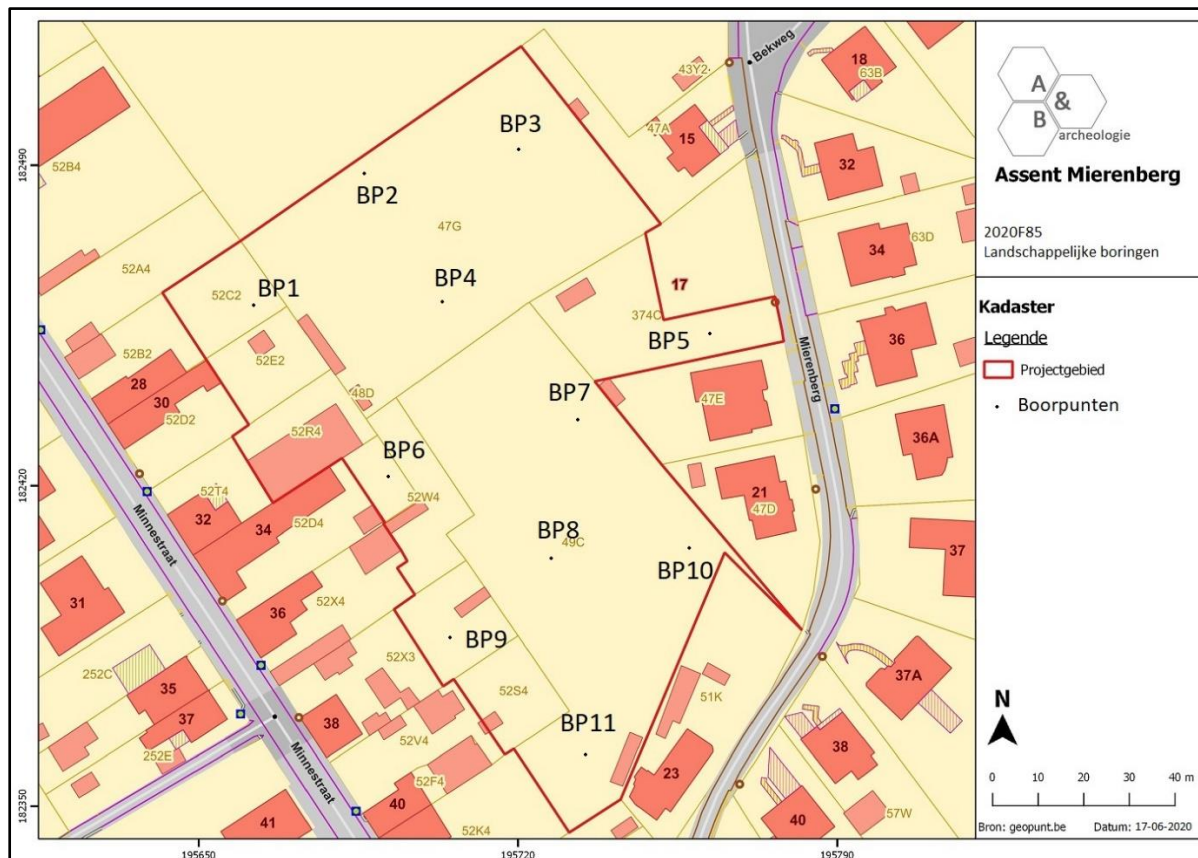
Er werden 11 boringen uitgevoerd conform het programma van maatregelen bij de bureaustudie. Er werd geboord tot in het Tertiair substraat. Op die manier werd in functie van de vraagstelling een natuurgetrouwe doorsnede van de relevante aanwezige aardkundige eenheden binnen het projectgebied bekomen. De boringen werden beschreven per aardkundige eenheid. De boorpunten werden ingemeten met een GPS toestel met nauwkeurigheid van 1cm.

In de landschappelijke boringen kon één bodemsequentie vastgesteld worden bestaande uit drie stratigrafische eenheden. Bovenaan bevindt zich de donkergrijze teelaarde (Ap) die varieert in dikte tussen ca. 14 en 40cm. Ter hoogte van boorpunt 2, die zich aan het voormalige bos situeert, werd ook nog een strooisellaag onderscheiden aan het maaiveldoppervlak. Meteen onder de Ap-horizont werd een colluviaal pakket waargenomen dat zich kenmerkt door een grijsbruine zandleem met houtskool- en baksteenspikkels. Het colluviaal pakket varieert in dikte van ca. 55cm in het noorden naar ca. 18cm in het zuiden en volgt bijgevolg mee de helling van het terrein. Meteen onder het colluviaal pakket bevindt zich het zandige Diestiaan substraat met ijzerzandsteenbrokken. De kleur varieert van witgrijs, tot (donker)bruin naar groen zand. Het Tertiaire niveau werd aangeboord op ca. 80cm in het noorden en 44cm in het zuiden. Op de top van dit niveau kunnen mogelijk nog archeologische grondsporen aanwezig zijn, hoewel een deel van het oorspronkelijke sediment wellicht weg geërodeerd werd. In situ steentijdartefactensites worden niet verwacht gezien de bodemkundige opbouw.

Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat er binnen de grenzen van het plangebied geen bodems aanwezig zijn die een verhoogde kans aantonen voor de in situ bewaring van prehistorische artefactensites. Er dient dan ook geen verder booronderzoek of archeologisch onderzoek gericht op steentijdsites te worden uitgevoerd. Er werden geen aanwijzingen vastgesteld voor grootschalige verstoring, waardoor grondsporen nog een gunstige bewaring kunnen hebben. Wel werd een verstoorde bodemopbouw met grof puin vastgesteld ter hoogte van de inrit aan de Mierenberg. Deze zone dient niet verder onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Het proefsleuvenonderzoek dient aldus, conform het programma van maatregelen bij de bureaustudie, te worden uitgevoerd over een groot deel van het terrein (ca. 9924m²).



Figuur 10 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied.



Figuur 11 Projectie van de 11 landschappelijke boringen op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).



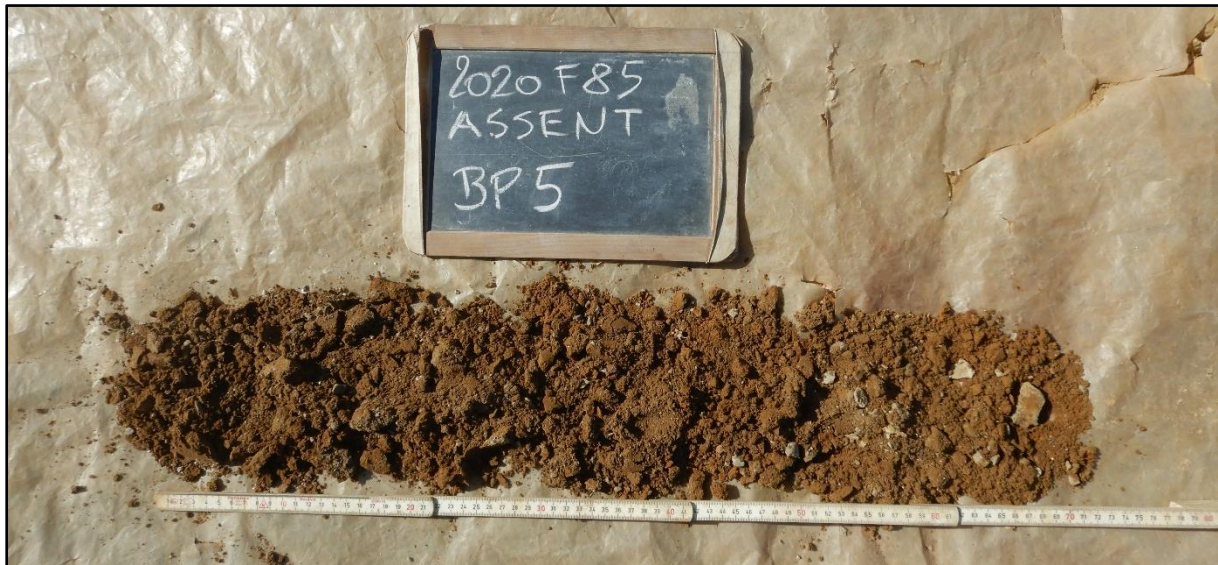
Figuur 12 Zicht op boorprofiel 3 (noordoosten) met A – colluvium - Tertiair profiel.



Figuur 13 Zicht op boorprofiel 9 (zuidwesten) met een A – Colluvium – Tertiair profiel (donkerbruin met ijzerzandsteen en groen zand op dieper niveau).



Figuur 14 Zicht op boorprofiel 11 (zuiden) met A – colluvium - Tertiair profiel.



Figuur 15 Zicht op boorprofiel 5 (oostelijke inrit) met verstoorde bodemopbouw.

2.2. Assessment vondsten

Niet van toepassing. Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het landschappelijk booronderzoek.

2.3. Assessment stalen

Niet van toepassing. Er werden geen stalen genomen tijdens de landschappelijke boringen.

2.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

2.5. Datering en interpretatie

Op de bodemkaart worden twee bodemtypes aangegeven binnen het plangebied. OB staat gekarteerd in het grootste deel van het plangebied. Dit type heeft betrekking op bebouwde zones en kunstmatige gronden, meestal te linken aan bewoning of menselijk ingrijpen. In het uiterste noorden staat een Lbp(c) bodem aangegeven. Deze bodem kenmerkt zich door een droge zandleembodem zonder profielontwikkeling, meestal te linken aan colluviale gronden (erosie/afzetting), waarbij de bedolven textuur B-horizont zich op een diepte van minder dan 80cm diepte bevindt. Deze colluviale bodems hebben geen profielontwikkeling. Ze hebben een homogeen uitzicht en bestaan uit materiaal afkomstig van hoger gelegen gronden. Ze vertonen een donker grijsbruine bouwvoor rustend op bruin zandlemig colluvium. De structuur is kruimelig in de bouwvoor, platig in de ondergrond, de consistentie is los en de beworteling regelmatig en diep. Houtskool en baksteenresten zijn verspreid over gans de diepte van het colluviaal dek. Het colluvium kan op wisselende diepte rusten op een bedolven textuur B (fasen . . . p(c), . . . p1 en . . . po), soms ook op Tertiair substraat. De oppervlakkige ontwatering is meestal goed, de inwendige optimaal. De bodems zijn nooit te nat en zelden te droog.

In de landschappelijke boringen kon één bodemsequentie vastgesteld worden bestaande uit drie stratigrafische eenheden. Bovenaan bevindt zich de donkergrijze teelaarde (Ap) die varieert in dikte tussen ca. 14 en 40cm. Ter hoogte van boorpunt 2, die zich aan het voormalige bos situeert, werd ook nog een strooisellaag onderscheiden aan het maaiveldoppervlak. Meteen onder de Ap-horizont werd een colluviaal pakket waargenomen dat zich kenmerkt door een grijsbruine zandleem met houtskool- en baksteenspikkels. Het colluviaal pakket varieert in dikte van ca. 55cm in het noorden naar ca. 18cm in het zuiden en volgt bijgevolg mee de helling van het terrein. Meteen onder het colluviaal pakket bevindt zich het zandige Diestiaan substraat met ijzerzandsteenbrokken. De kleur varieert van witgrijs, tot (donker)bruin naar groen zand. Het Tertiaire niveau werd aangeboord op ca. 80cm in het noorden en 44cm in het zuiden. Op de top van dit niveau kunnen mogelijk nog archeologische grondsporen aanwezig zijn, hoewel een deel van het oorspronkelijke sediment wellicht weg geërodeerd werd. In situ steentijdartefactensites worden niet verwacht gezien de bodemkundige opbouw.

Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat er binnen de grenzen van het plangebied geen bodems aanwezig zijn die een verhoogde kans aantonen voor de in situ bewaring van prehistorische artefactensites. Er dient dan ook geen verder booronderzoek of archeologisch onderzoek gericht op steentijdsites te worden uitgevoerd. Er werden geen aanwijzingen vastgesteld voor grootschalige verstoring, waardoor grondsporen nog een gunstige bewaring kunnen hebben. Wel werd een verstoorde bodemopbouw met grof puin vastgesteld ter hoogte van de inrit aan de Mierenberg (ca. 350m²). Deze zone dient niet verder onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Het proefsleuvenonderzoek dient aldus, conform het programma van maatregelen bij de bureaustudie, te worden uitgevoerd over een groot deel van het terrein (ca. 9924m²).

2.6. Archeologisch verwachtingspatroon

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek geven aan dat er geen relevante archeologische niveaus aanwezig zijn binnen het projectgebied die een verhoogd potentieel voor het aantreffen van *in situ* steentijdartefactensites met zich meebrengen. Er wordt dan ook geen verder booronderzoek of archeologisch traject gericht op steentijdsites geadviseerd. Het proefsleuvenonderzoek dient wel nog te worden uitgevoerd over een groot deel van het plangebied aangezien hier nog grondsporen aanwezig kunnen zijn. Enkel de inrit aan de oostelijke zijde bleek sterk verstoord te zijn waardoor hier geen archeologische sporen meer te verwachten zijn.

2.7. Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Is een colluviaal pakket aanwezig? Kunnen hierin subfasen onderscheiden worden?

In de landschappelijke boringen kon één bodemsequentie vastgesteld worden bestaande uit drie stratigrafische eenheden. Bovenaan bevindt zich de donkergrijze teelaarde (Ap) die varieert in dikte tussen ca. 14 en 40cm. Ter hoogte van boorpunt 2, die zich aan het voormalige bos situeert, werd ook nog een strooisellaag onderscheiden aan het maaiveldoppervlak. Meteen onder de Ap-horizont werd een colluviaal pakket waargenomen dat zich kenmerkt door een grijsbruine zandleem met houtskool- en baksteenspikkels. Het colluviaal pakket varieert in dikte van ca. 55cm in het noorden naar ca. 18cm in het zuiden en volgt bijgevolg mee de helling van het terrein. In het colluvium konden geen subfasen onderscheiden worden. Meteen onder het colluviaal pakket bevindt zich het zandige Diestiaan substraat met ijzerzandsteenbrokken. De kleur varieert van witgrijs, tot (donker)bruin naar groen zand. Het Tertiaire niveau werd aangeboord op ca. 80cm in het noorden en 44cm in het zuiden. Op de top van dit niveau kunnen mogelijk nog archeologische grondsporen aanwezig zijn, hoewel een deel van het oorspronkelijke sediment wellicht weg geërodeerd werd. In situ steentijdartefactensites worden niet verwacht gezien de bodemkundige opbouw.

- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?

Er is slechts één archeologisch niveau aanwezig dat zich meteen onder het colluvium bevindt net op de top van het Tertiaire Diestiaan. Gezien het hellend karakter van het terrein en de variërende dikte van het colluvium zal wellicht reeds een deel van het terrein onderhevig geweest zijn aan erosie. Vooral in het zuidelijke hoogste deel is het colluviaal pakket slechts een 15-tal cm dik.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

Er werden geen aanwijzingen gevonden voor een mogelijke steentijdsite. De kans op het aantreffen van in situ steentijdartefactensites wordt zeer klein geacht.

- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

Neen.

- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?

Er kunnen nog archeologische grondsporen aanwezig zijn in het terrein, met uitzondering van de verstoorde inrit aan de oostelijke zijde. Deze zone van ca. 350m² dient niet verder onderzocht te worden.

- Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

Aan de oostelijke inrit werd een verstoring vastgesteld. Archeologische sporen zijn daar niet langer bewaard. In de rest van het plangebied kunnen nog archeologische sporen en vondsten aanwezig zijn.

- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

De optie *in situ* behoud kan niet gehanteerd worden. Het archeologisch niveau bevindt zich binnen de verstoringsdiepte van de toekomstige verkaveling. Er dient bijgevolg een verder proefsleuvenonderzoek te gebeuren over een groot deel van het plangebied, met uitzondering van de oostelijke inrit (ca. 350m²) en de te behouden bomen (ca. 750m²).

3. Proefsleuvenonderzoek

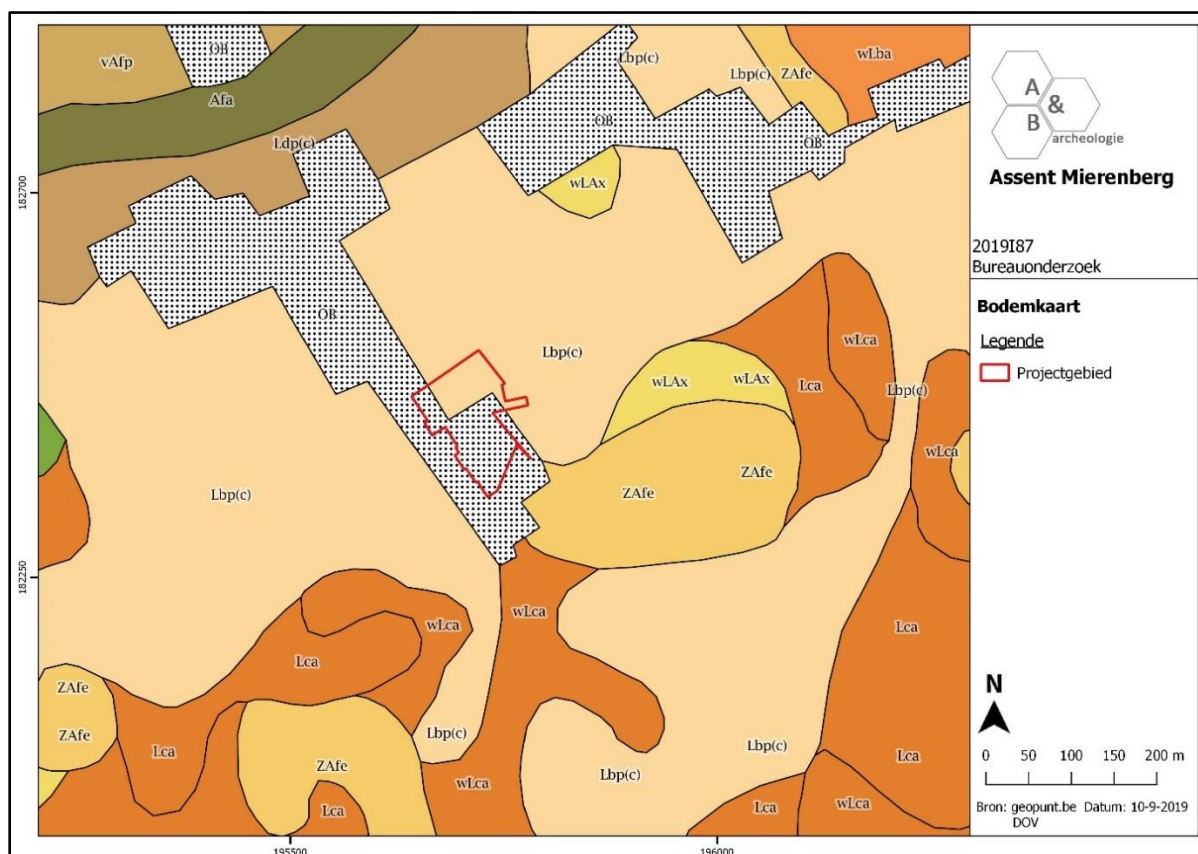
3.1. Aardkundige opbouw

De aardkundige opbouw van het projectgebied werd op het terrein vastgesteld door het aanleggen van vijf bodemprofielen: profiel 1 in sleuf 1 (noordwesten), profiel 2 in sleuf 2 (zuiden), profiel 3 in sleuf 4 (centraal), profiel 4 in sleuf 5 (zuidoosten) en profiel 5 in sleuf 8 (noordoosten).

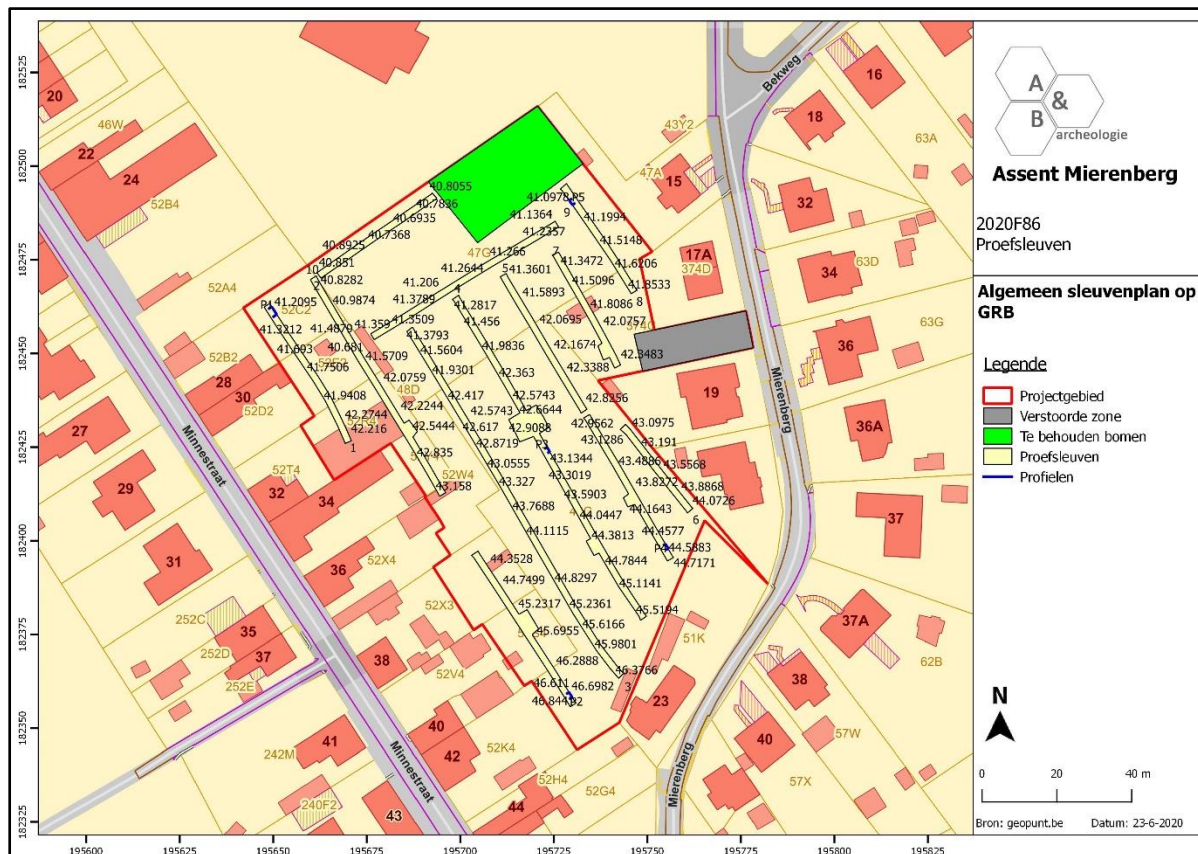
Op de bodemkaart worden twee bodemtypes aangegeven binnen het plangebied. OB staat gekarteerd in het grootste deel van het plangebied. Dit type heeft betrekking op bebouwde zones en kunstmatige gronden, meestal te linken aan bewoning of menselijk ingrijpen. In het uiterste noorden staat een Lbp(c) bodem aangegeven. Deze bodem kenmerkt zich door een droge zandleembodem zonder profielontwikkeling, meestal te linken aan colluviale gronden (erosie/afzetting), waarbij de bedolven textuur B-horizont zich op een diepte van minder dan 80cm diepte bevindt. Deze colluviale bodems hebben geen profielontwikkeling. Ze hebben een homogeen uitzicht en bestaan uit materiaal afkomstig van hoger gelegen gronden. Ze vertonen een donker grijsbruine bouwvoor rustend op bruin zandlemig colluvium. De structuur is kruimelig in de bouwvoor, platig in de ondergrond, de consistentie is los en de beworteling regelmatig en diep. Houtskool en baksteenresten zijn verspreid over gans de diepte van het colluviaal dek. Het colluvium kan op wisselende diepte rusten op een bedolven textuur B (fasen . . . p(c), . . . p1 en . . . po), soms ook op Tertiair substraat. De oppervlakkige ontwatering is meestal goed, de inwendige optimaal. De bodems zijn nooit te nat en zelden te droog.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden, in overeenstemming met het landschappelijk booronderzoek, binnen het plangebied een gelijkaardige bodemopbouw vastgesteld. De bodemopbouw bestaat uit een teelaardepakket (Ap) van ca. 20 tot 35cm dik waaronder een grijsbruin colluviaal pakket aanwezig is. Dit colluvium kenmerkt zich door de aanwezigheid van baksteen- en houtskoolspikkels en varieert in dikte tussen ca. 10 en 40cm naargelang de positie op de helling. Onder het colluvium werd de Tertiaire Formatie van Diest waargenomen gekenmerkt door donkerbruin tot groen zandig materiaal met ijzerzandsteenfragmenten. In het uiterste zuiden bevindt dit niveau zich op ca. 40cm onder het maaiveldniveau.

De proefsleuven werden aangelegd op één archeologisch niveau, namelijk de C-horizont. Deze bevond zich onder het colluviaal pakket op ca. 40 tot 80cm onder het huidige maaiveldniveau. In het noorden bevindt de C-horizont zich op een diepte van ca. +40,37m TAW, in het oosten op ca. +41,36m TAW, in het zuiden op ca. +45,35m TAW en in het westen op ca. +42,40m TAW. Er is duidelijk sprake van een vrij sterk hellend verloop (noorderhelling) van het plangebied.



Figuur 16 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Algemeen sleuvenplan met de locatie van de referentieprofielen en hoogte maaiveldniveau (bron: geopunt.be).



Figuur 18 Profiel 1 in sleuf 1 in het noordwesten van het plangebied.



Figuur 19 Profiel 4 in sleuf 5 in het noordwesten van het plangebied.



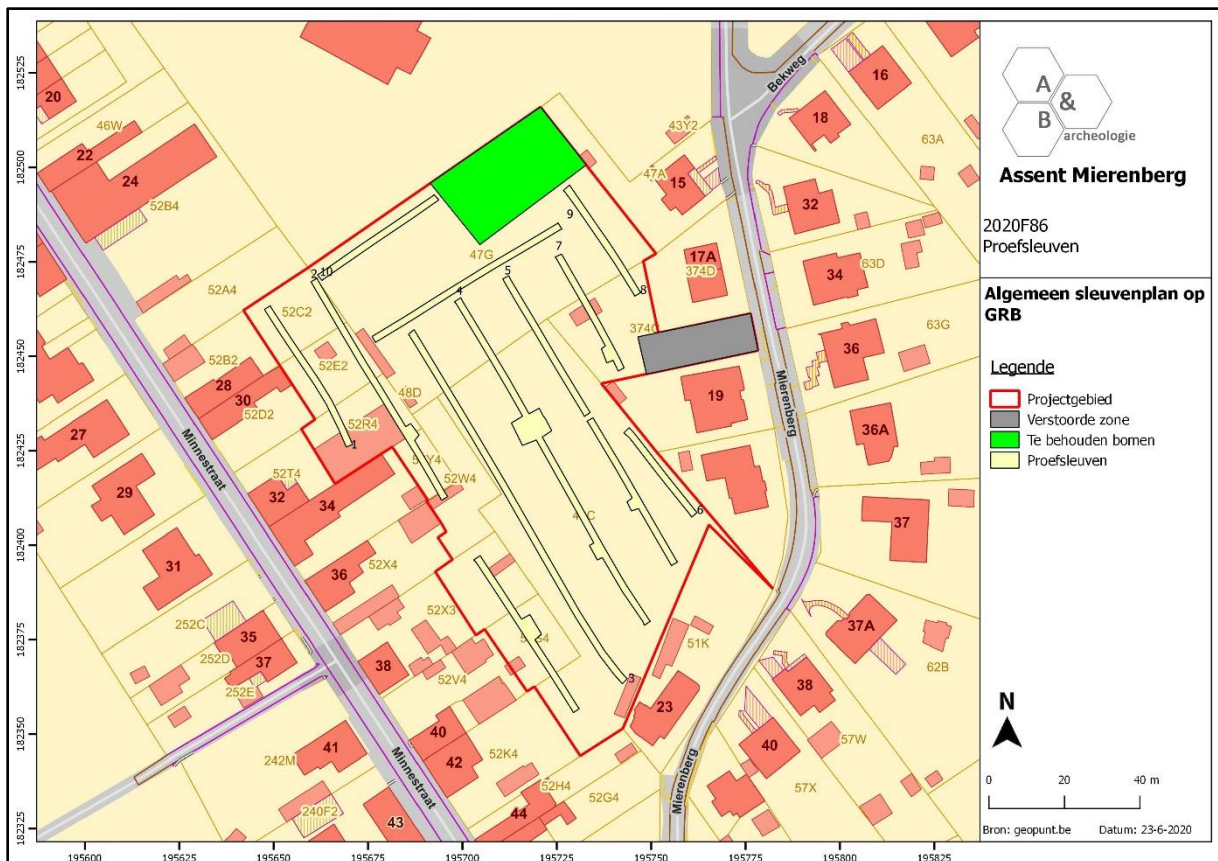
Figuur 20 Profiel 5 in sleuf 8 in het noordoosten van het plangebied.

3.2. Assessment sporen

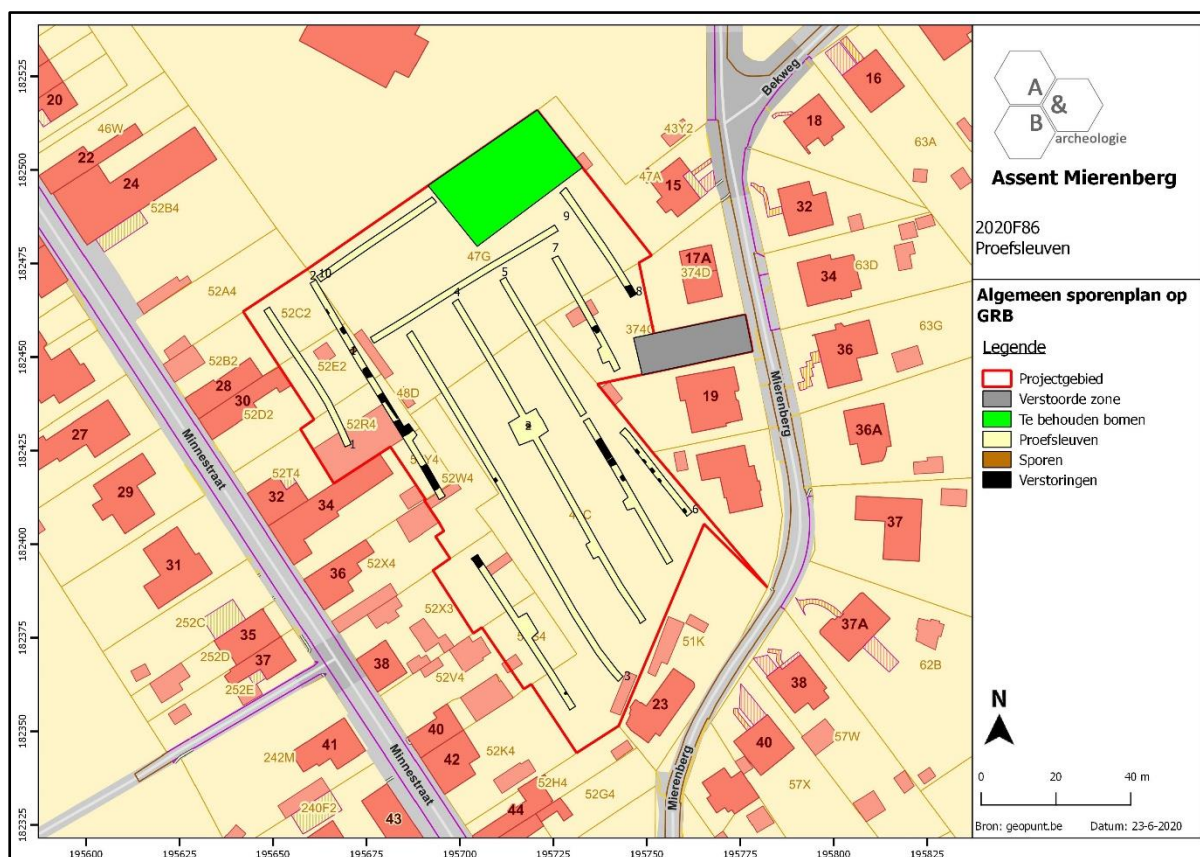
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden twee archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het gaat om een smalle greppel S1 met een NO-ZW oriëntatie, aangetroffen in het noordelijke deel van sleuf 2. De greppel heeft een breedte van ca. 50cm en kenmerkt zich door een bruine kleur en zandleem textuur. Inclusies werden niet waargenomen, ook werd geen vondstmateriaal aangetroffen, waardoor een datering uitblijft. De greppel werd bovendien niet aangesneden in de andere sleuven.

Bijna centraal in het plangebied in sleuf 4 werd een kuil S2 aangetroffen. De kuil heeft een afgeronde vorm met een grootte van ca. 100 op 50cm. In doorsnede reikt het spoor tot ca. 15cm diep met een komvormig profiel. In de vulling kon centraal een houtskoolbrok onderscheiden worden. Deze brok werd ingezameld als staal. Andere vondsten werden niet teruggevonden. Ook werden geen andere sporen aangetroffen in het kijkvenster rondom de kuil.

Andere sporen werden niet aangetroffen. Wel werden her en der recente verstoringen waargenomen veelal te linken aan de voormalige bebouwing en koterijen.



Figuur 21 Sleuvenplan, verstoorde zone en de te behouden bomen, geprojecteerd op het huidige kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 22 Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 23 Allesporenkaart geprojecteerd op de orthofoto van 2018 (bron: geopunt.be).



Figuur 24 Noord-zuid georiënteerde greppel in sleuf 2.



Figuur 25 Overzichtsfoto van sleuf 4 met greppels en een rooikuil.



Figuur 26 Vlakfoto van kuil S2 (sleuf 4).



Figuur 27 Coupe op kuil S2 met centraal houtskoolrijke brok.



Figuur 28 Voorbeeld van een recente verstoring in sleuf 2.



Figuur 29 Puinige verstoringen in sleuf 2, ter hoogte van voormalige koterijen.

3.3. Assessment vondsten

Niet van toepassing. Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

3.4. Assessment stalen

Er werd één houtskoolstaal ingezameld van de kuil S2, centraal gelegen in het plangebied in sleuf 4. Het betreft een geïsoleerd spoor. Mogelijk kan het houtskool gebruikt worden voor toekomstig onderzoek, waaronder C14-datering.

3.5. Assessment conservatie

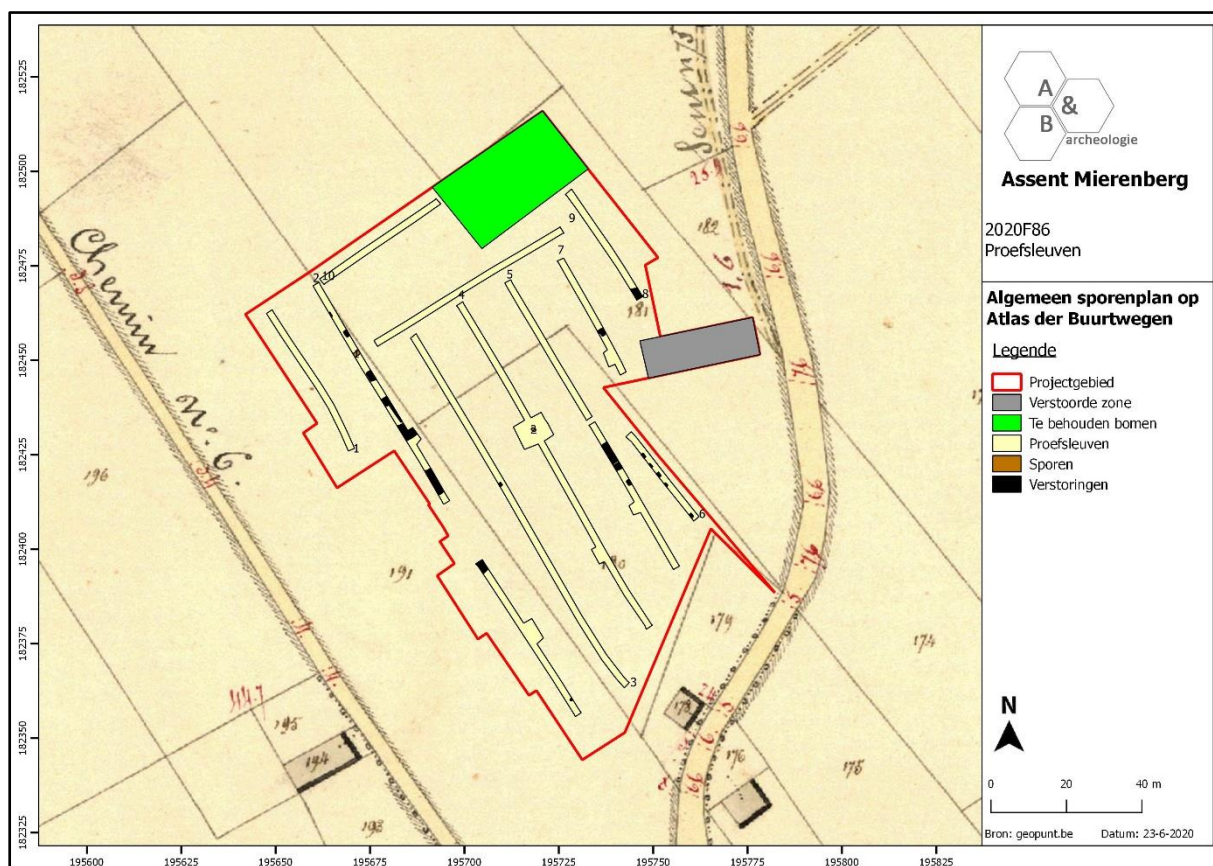
Niet van toepassing.

3.6. Datering, interpretatie en confrontatie met voorgaande onderzoeksfases

Op basis van de bureaustudie kon volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden: Het plangebied was tussen het eind van de 18^{de} eeuw en het begin van de 20^{ste} eeuw onbebouwd en in gebruik als akker- en weilanden. Vanaf de 20^{ste} eeuw geraakt het gebied in ontwikkeling en worden huizen gebouwd langsheen de Minnestraat en Mierenberg. Het plangebied maakt vanaf dan deels deel uit van de achtertuinen, maar is grotendeels nog in gebruik als groenzone met een klein bosje in het noorden. Grootschalige verstoringen zijn niet gekend. Het archeologisch kader toont een hoog potentieel aan voor sites uit de steentijd. Gezien de ligging van de gekende vindplaatsen komen zowel sites voor op de heuvelruggen, op de flanken als in de valleien. Bewoningssporen uit het midden-neolithicum (Michelsbergcultuur) werden met zekerheid vastgesteld op de Hermansheuvel. Voor sites uit de andere periodes is minder informatie beschikbaar, met uitzondering van enkele sporen uit de late ijzertijd. Voor deze periode wordt een eerder ongekende waarde aangegeven. Bovenstaande gegevens tonen aan dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, en dan vooral wat betreft archeologische sites met silexartefacten en/of grondsporen uit de steentijd, in het bijzonder het neolithicum. Mogelijk kunnen ook jongere sporen aangetroffen worden, hoewel hier eerder een ongekende archeologische verwachting wordt vooropgesteld gezien het beperkt aantal gravende onderzoeken in de omgeving.

Het vooronderzoek heeft echter aangetoond dat geen archeologische site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied. De aangetroffen sporen wijzen op een parcelering en een geïsoleerde kuil bijna centraal in het plangebied. Andere sporen of vondsten werden niet aangetroffen. Hier en der werden verstoringen vastgesteld die gelinkt kunnen worden aan de voormalige bebouwingen en koterijen.

Gezien de afwezigheid van een archeologische site dient geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren.



Figuur 30 Projectie van het algemeen sporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).

3.7. Synthese

3.7.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Hoewel het bureauonderzoek aangaf dat er het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, vooral dan wat betreft archeologische sites met silexartefacten en/of grondsporen uit de steentijd, in het bijzonder het neolithicum. Mogelijk kunnen ook jongere sporen aangetroffen worden, hoewel hier eerder een ongekennde archeologische verwachting wordt vooropgesteld gezien het beperkt aantal gravende onderzoeken in de omgeving.

Het vooronderzoek heeft echter aangetoond dat geen archeologische site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied. De aangetroffen sporen wijzen op een percelering en een geïsoleerde kuil bijna centraal in het plangebied. Andere sporen of vondsten werden niet aangetroffen. Her en der werden verstoringen vastgesteld die gelinkt kunnen worden aan de voormalige bebouwingen en koterijen.

Gezien de afwezigheid van een archeologische site dient geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren.

3.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werden de volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Er werden twee relevante archeologische sporen aangetroffen, waaronder een greppel en een kuil. De sporen zijn niet nader te determineren door het ontbreken van vondstmateriaal.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

De aangetroffen sporen zijn goed bewaard. Wel werden her en der verstoringen vastgesteld die gelinkt kunnen worden aan de voormalige bebouwingen.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

De sporen maken geen deel uit van een bepaald erf of structuur. In het ene geval behoort de greppel toe aan een landindeling, terwijl de kuil eerder als een off-site fenomeen kan gedetermineerd worden, gezien de geïsoleerde positie. Een exacte periodisering is door het ontbreken van vondstmateriaal niet mogelijk.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

Er werden hiervoor geen aanwijzingen teruggevonden.

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

Het plangebied situeert zich op een noordelijke helling en is archeologisch/landschappelijk gezien minder gunstig dan zuiderhellingen. Het sleuvenonderzoek leverde met uitzondering van een greppel en een kuil geen noemenswaardige sporen op.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?

Er bevindt zich geen archeologische site binnen de grenzen van het plangebied.

- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Voornamelijk aan de westelijke en oostelijke zijde werden verstoringen waargenomen die gelinkt kunnen worden aan de voormalige bebouwingen en koterijen. Elders is de verstoringsgraad eerder beperkt.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

Er is geen nood aan verder archeologisch onderzoek. Er werd geen archeologische site vastgesteld.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Assent Mierenberg (provincie Vlaams-Brabant), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen, en indien nodig verkennende en waarderende boringen, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 16 juni 2020. In totaal werden 11 boringen geplaatst waarbij een Ap – Colluvium – Tertiair (Diestiaan) bodemprofiel werd vastgesteld. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een bewaarde steentijdsite. Er werd dan ook geen verder booronderzoek uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op maandag 22 juni 2020. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 7 parallelle NW-ZO georiënteerde sleuven en 1 sleuf ter hoogte van de inrit aan de Mierenberg 17. Het vooropgestelde sleuvenplan werd deels aangepast in het noorden, waarbij twee NO-ZW georiënteerde sleuven werden aangelegd ter hoogte van het voormalige bos en de sleuf aan de inrit (ca. 350m²) bleek door verstoringen niet nodig. Ook bevinden zich in het uiterste noordoosten enkele bomen die behouden zullen blijven in de toekomstige verkaveling (ca. 750m²). Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren, om meer duidelijkheid te krijgen in een bepaald spoor en de eventuele aanwezigheid van andere sporen. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De zone van de geplande werken is ca. 11024m² groot. De zone aan de inrit (ca. 350m²) bleek bij de landschappelijke boringen verstoord te zijn en in het uiterste noordoosten worden enkele bomen behouden in de toekomstige verkaveling (ca. 750m²). De totale onderzoekbare zone bedraagt hierdoor 9924m². Hiervan werd ca. 1121m² (11,3%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 167m² (1,7%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee ruim behaald (13%). Er kon aldus een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel dat in dit geval duidelijk negatief bleek te zijn.

Hoewel het bureauonderzoek aangaf dat er het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, vooral dan wat betreft archeologische sites met silexartefacten en/of grondsporen uit de steentijd, in het bijzonder het neolithicum. Mogelijk kunnen ook jongere sporen aangetroffen worden, hoewel hier eerder een ongekennde archeologische verwachting wordt vooropgesteld gezien het beperkt aantal gravende onderzoeken in de omgeving.

Het vooronderzoek heeft echter aangetoond dat geen archeologische site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied. De aangetroffen sporen wijzen op een parcelering en een geïsoleerde kuil bijna centraal in het plangebied. Andere sporen of vondsten werden niet aangetroffen. Her en der werden verstoringen vastgesteld die gelinkt kunnen worden aan de voormalige bebouwingen en koterijen.

Gezien de afwezigheid van een archeologische site dient geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren.

5. Bibliografie

- cai.onroenderfgoed.be
- www.geopunt.be
- <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12334>

6. Bijlages

- Referentieprofielen

Projectcode		2020F86		Coördinaten	X 195 754; Y 182 402		
Type onderzoek		Proefsleuven					
Profielnummer		PR4		Hoogte	+44,08m TAW		
Oriëntatie		NW-ZO		Grondwater	niet bereikt		
Datum		22/06/2020		Classificatie	Lbp(c)		
Weer		Zonnig, droog			Droge zandleembodem zonder profielontwikkeling		
Beschrijving		Maarten Bracke		Fotonr	31		
Landgebruik		Weiland		Plannr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	35	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H2	Colluvium	35	40/45	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H3	Tertiair	40/45	-	Droog	Nee	-	-
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijs		Droog		L	Zandleem	/	
Bruingrijs		Droog		L	Zandleem	HK-spikkels en BK	
Groen		Droog		Z	Zand	Groen glauconiethoudend zand met ijzerzandsteen	



Figuur 31 Referentieprofiel 4 in sleuf 5.

- Figurenlijst

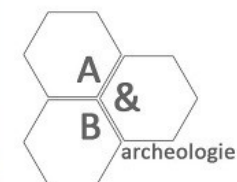
Figuur 1 Zicht op het plangebied richting het zuiden bij aanvang van het landschappelijk booronderzoek.	6
Figuur 2 Afgezaagde bomen met behoud van de stronken (oostelijke deel).	7
Figuur 3 Behoud van vloerplaat en muurfunderingen van de koterijen.....	7
Figuur 4 Sfeerbeeld tijdens het booronderzoek.	10
Figuur 5 Projectie van het sleuvenplan op het GRB met aanduiding van de verstoorde zone (inrit) en zone van de te behouden bomen (bron: geopunt.be).	10
Figuur 6 Zicht op de te behouden bomen in het uiterste noordoosten.	11
Figuur 7 Sfeerbeeld tijdens de aanleg van het kijkvenster rond S2.....	11
Figuur 8 Metaaldetectie door erkend metaaldetectorist Robert De Cock.	12
Figuur 9 Opmeten van de sleuven.	12
Figuur 10 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied.	15
Figuur 11 Projectie van de 11 landschappelijke boringen op de kadasterkaart (bron: geopunt.be). ...	15
Figuur 12 Zicht op boorprofiel 3 (noordoosten) met A – colluvium - Tertiair profiel.....	16
Figuur 13 Zicht op boorprofiel 9 (zuidwesten) met een A – Colluvium – Tertiair profiel (donkerbruin met ijzerzandsteen en groen zand op dieper niveau).	16
Figuur 14 Zicht op boorprofiel 11 (zuiden) met A – colluvium - Tertiair profiel.....	16
Figuur 15 Zicht op boorprofiel 5 (oostelijke inrit) met verstoorde bodemopbouw.	17
Figuur 16 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	24
Figuur 17 Algemeen sleuvenplan met de locatie van de referentieprofielen en hoogte maaiveldniveau (bron: geopunt.be).....	24
Figuur 18 Profiel 1 in sleuf 1 in het noordwesten van het plangebied.	25
Figuur 19 Profiel 4 in sleuf 5 in het noordwesten van het plangebied.	25
Figuur 20 Profiel 5 in sleuf 8 in het noordoosten van het plangebied.....	26
Figuur 21 Sleuvenplan, verstoorde zone en de te behouden bomen, geprojecteerd op het huidige kadaster (bron: geopunt.be).	27
Figuur 22 Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	28
Figuur 23 Allesporenkaart geprojecteerd op de orthofoto van 2018 (bron: geopunt.be).	28
Figuur 24 Noord-zuid georiënteerde greppel in sleuf 2.....	29
Figuur 25 Overzichtsfoto van sleuf 4 met greppels en een rooikuil.	29
Figuur 26 Vlakfoto van kuil S2 (sleuf 4).....	30
Figuur 27 Coupe op kuil S2 met centraal houtskoolrijke brok.	30
Figuur 28 Voorbeeld van een recente verstoring in sleuf 2.	31
Figuur 29 Puinige verstoringen in sleuf 2, ter hoogte van voormalige koterijen.	31
Figuur 30 Projectie van het algemeen sporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).	34
Figuur 31 Referentieprofiel 4 in sleuf 5.	41

- Plannenlijst

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Digitaal	Datum
1	Plan	Landschappelijke boringen	Onbepaald	X	23/06/2020
2	Sleuvenplan	Allesporenkaart	Onbepaald	X	23/06/2020

Projectcode	2020F85	Boortype	Edelmann
Type onderzoek	Landschappelijk booronderzoek	Diameter	7cm
Datum	16/06/2020	Boortechniek	Manueel
Weer	Zonnig	Boorgrid	verspreid
Landgebruik	Weiland - bos	Aantal boringen	11
Vegetatie	gras - stronken		

Boor- punt	x, y	TAW mv	Aardkundige eenheid		cm -mv		Methode beschrijving	Ondergrens			Kleur (visueel)	Vochtigheid	Textuur		Andere fenomenen	Interpretatie	Bodemtype		Plan	Foto
			nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid			symbool	beschrijving			Bodemkaart	Observatie		
1	X: 195 661 Y: 182 461	+41,75m	1	Ap	0	25	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	25	80		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	80			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
2	X: 195 687 Y: 182 486	+40,69m	1	strooisellaag en Ap	0	35	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	35	80		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	80			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
3	X: 195 720 Y: 182 494	+41,09m	1	Ap	0	40	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	40	70		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	70			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
4	X: 195 703 Y: 182 460	+41,98m	1	Ap	0	13	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	13	65		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	65			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
5	X: 195 760 Y: 182 453	+42,07m	1	verstoring	0	70	Droog	ja	scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	steen en kiezels	verstoring	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
6	X: 195 690 Y: 182 421	+42,83m	1	Ap	0	27	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	27	78		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	78			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
7	X: 195 733 Y: 182 436	+42,82m	1	Ap	0	14	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	14	65		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	65			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
8	X: 195 731 Y: 182 404	+43,59m	1	Ap	0	32	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	32	70		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	70			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
9	X: 195 704 Y: 182 387	+44,74m	1	Ap	0	30	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	30	53		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	53			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen (grove fragmenten)	Tertiair Diestiaan				
10	X: 195 757 Y: 182 405	+44,74m	1	Ap	0	20	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	20	44		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	44			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				
11	X: 195 733 Y: 182 362	+46,69m	1	Ap	0	32	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	droog	L	zandleem	/	ploeglaag	Lbp(c)	Lbp(c)	boorplan	ja
			2	Colluvium	32	50		ja	vrij scherp	nvt	grijsbruin	droog	L	zandleem	HK en BK-spikkels	colluvium				
			3	C	50			nee		nvt	DBR tot GRO	droog	Z	zand	ijzerzandsteen	Tertiair Diestiaan				



Assent Mierenberg

2020F85
Landschappelijke boringen

Kadaster

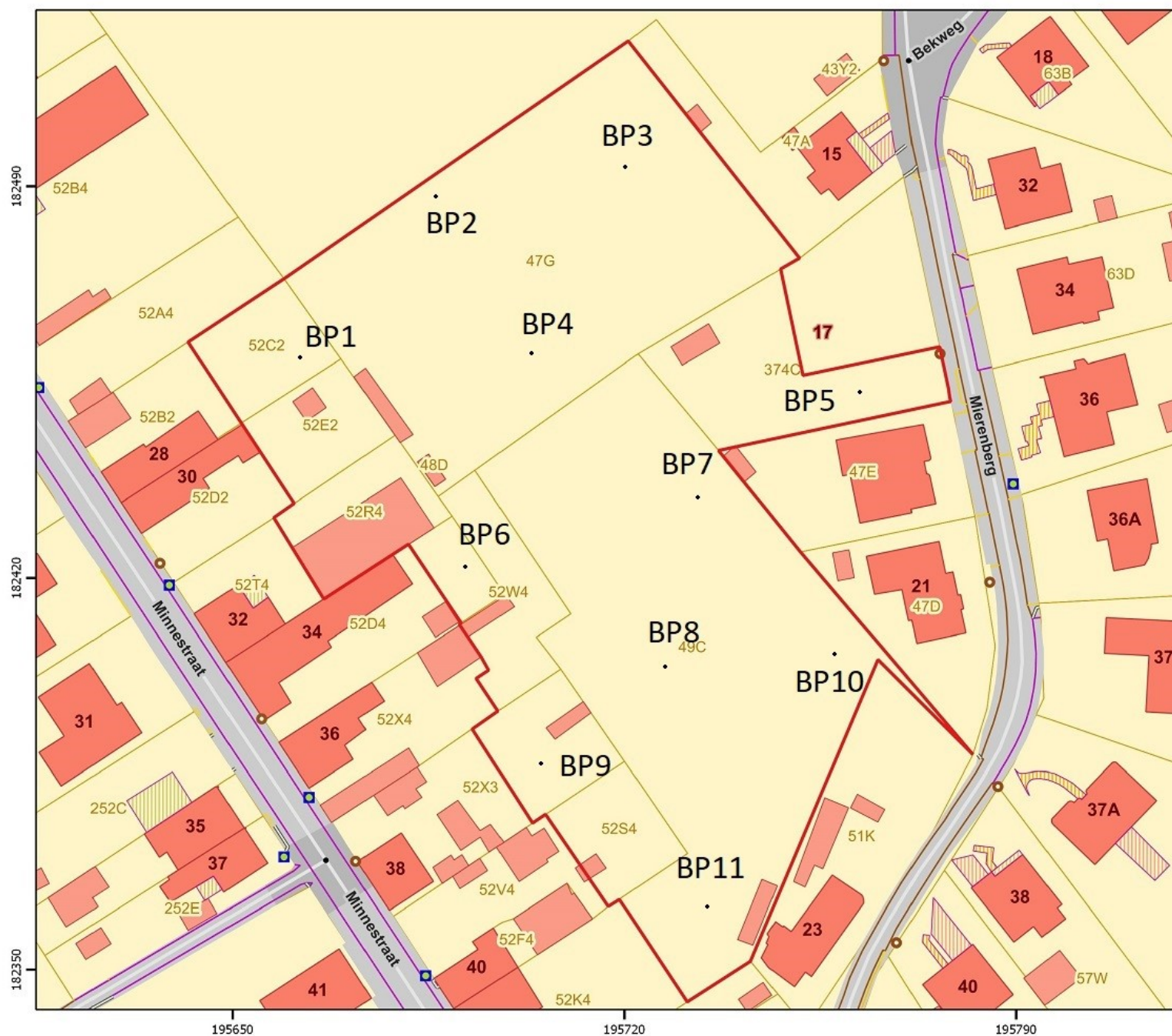
Legende

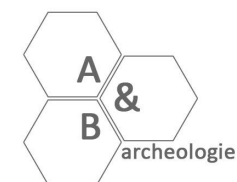
-  Projectgebied
-  Boorpunten



0 10 20 30 40 m

Bron: geopunt.be Datum: 17-06-2020





Assent Mierenberg

2020F86
Proefsleuven

Algemeen sporenplan op GRB

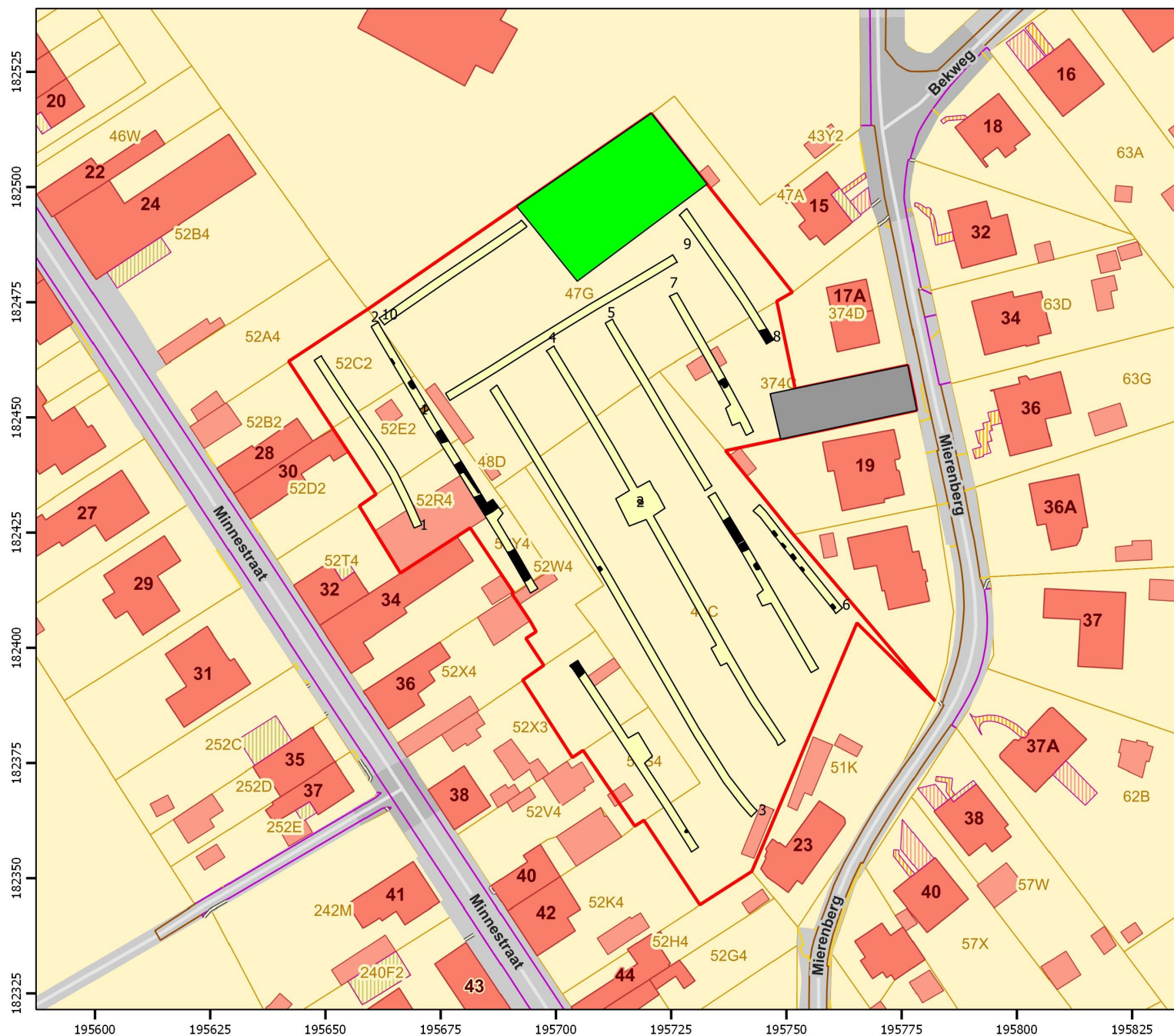
Legende

- Projectgebied
- Verstoorde zone
- Te behouden bomen
- Proefsleuven
- Sporen
- Verstoringen



0 20 40 m

Bron: geopunt.be Datum: 23-6-2020



Sporenlijst

2020F86 Proefsleuven Assent Mierenberg																												
Spoornr	Werkputnr./Sleufnr.	Sectornr.	Vaknr.	Vlaknr.	Interpretatie	Associatie	Datum	Aflijning	Datering	Coupe	Diepte	Opmerkingen	Laag						Bouwelement					Relatie	Vondstnr	Staalnr	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
													Nummer	Aard (HOM/HET)	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Constructie	Fasering	Materiaal	Afwerking	Techniek					
1	2	/	/	1	greppel	/	22/06/2020	matig scherp	/	/	/	/	1	HET	GRBR	L	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	24	/
2	4	/	/	1	kuil	/	22/06/2020	matig scherp	/	ja	15cm	kuil met HK-brok	1	HET	GRBR	L	HK	ja	/	/	/	/	/	/	/	1	25, 26 en 27	/

Stalenlijst

2020F86 Proefsleuven Assent Mierenberg

Staalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Vorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	2	1	kuil	/	/	4	/	/	1	/	HM	22/06/2020	HK	<10g	/	/	C14	/	/	/	/