



Nota

Meerle, Groot Eyssel

Verslag van Resultaten

Titel

Nota Meerle, Groot Eyssel: Verslag van Resultaten

Auteurs

Timothy Nuyts, met bijdrage van Piotr Pawełczak

Erkende archeoloog

Timothy Nuyts (2017/00175)

BAAC-Projectnummer

2019-0476

ID-nummer archeologienota

ID 10629

Plaats en datum

Gent, 14 augustus 2019

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1202

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Aanleiding	5
1.1.3	Onderzoeksopdracht	6
1.1.4	Fasering.....	8
1.1.5	Afwijkingen t.o.v. de archeologienota	8
2	Verkennd archeologisch booronderzoek.....	9
2.1	Beschrijvend gedeelte	9
2.1.1	Administratieve gegevens:	9
2.1.2	Onderzoeksopdracht	9
2.1.3	Beschrijving werkwijze en onderzoeksstrategie	9
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	13
2.1.5	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	13
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	13
2.2	Assessmentrapport	13
2.2.1	Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied	13
2.2.2	Assessment vondsten	17
2.2.3	Assessment stalen	17
2.2.4	Conservatieassessment	17
2.2.5	Assessment sporen.....	17
2.2.6	Datering en interpretatie onderzocht gebied	17
2.2.7	Verklaring voor het ontbreken van vondsten/sporen	17
2.2.8	Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases	18
2.2.9	Beantwoording onderzoeksvragen	18
2.3	Besluit.....	19
2.3.1	Verwachting archeologische erfgoed	19
2.3.2	Noodzaak verder vooronderzoek.....	19
3	Proefsleuven	21
3.1	Beschrijvend gedeelte	21
3.1.1	Administratieve gegevens	21
3.1.2	Onderzoeksopdracht	21
3.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek	22
3.2.1	Methoden en technieken.....	22
3.2.2	Organisatie van het vooronderzoek	25
3.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	25
3.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	27
3.3	Assessmentrapport	27

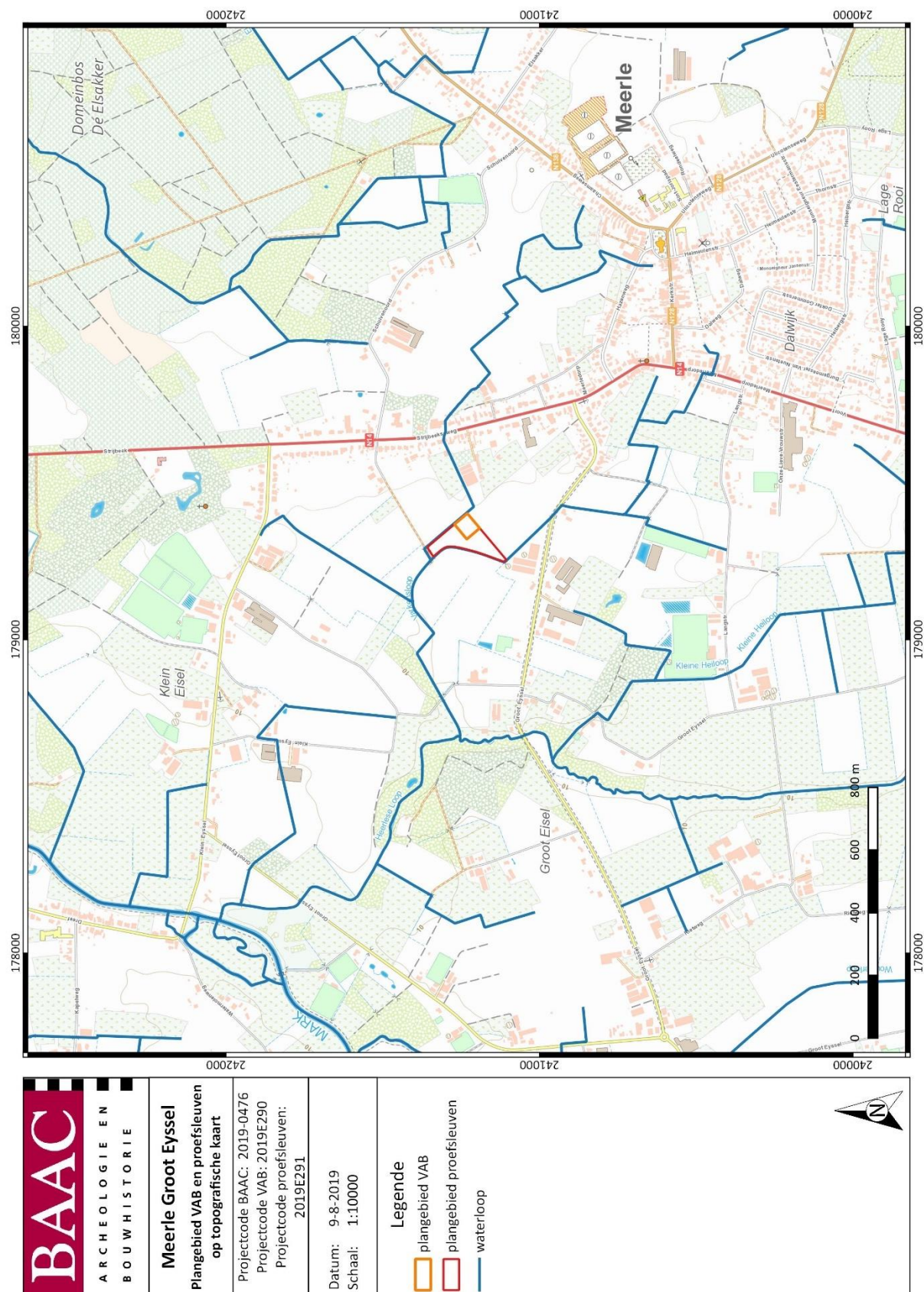
3.3.1	Assessment onderzoeksterrein.....	27
3.3.2	Assessment sporen en structuren	36
3.3.3	Assessment vondsten	43
3.3.4	Assessment stalen	43
3.3.5	Conservatieassessment	44
3.4	Synthese onderzoeksresultaten.....	44
3.4.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	44
3.4.2	Verklaring ontbreken archeologische ensemble	44
3.4.3	Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	45
3.4.4	Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	47
3.4.5	Onderzoeksvragen: Antwoorden	47
3.5	Besluit	48
3.5.1	Potentieel op kennisvermeerdering	48
3.5.2	Volledigheid Vooronderzoek	48
4	Samenvatting.....	50
5	Plannenlijst	51
6	Lijst met figuren	52
7	Bibliografie	52
8	Bijlagen	54
8.1	Boorbeschrijvingen VAB.....	54
8.2	Monsterlijst VAB	54
8.3	Fotolijst VAB	54
8.4	Sporenlijst proefsleuvenonderzoek.....	54
8.5	Beschrijvingen referentieprofielen.....	54
8.6	Fotolijst proefsleuvenonderzoek	54
8.7	ASK Meerle, Groot Eyssel.....	54

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

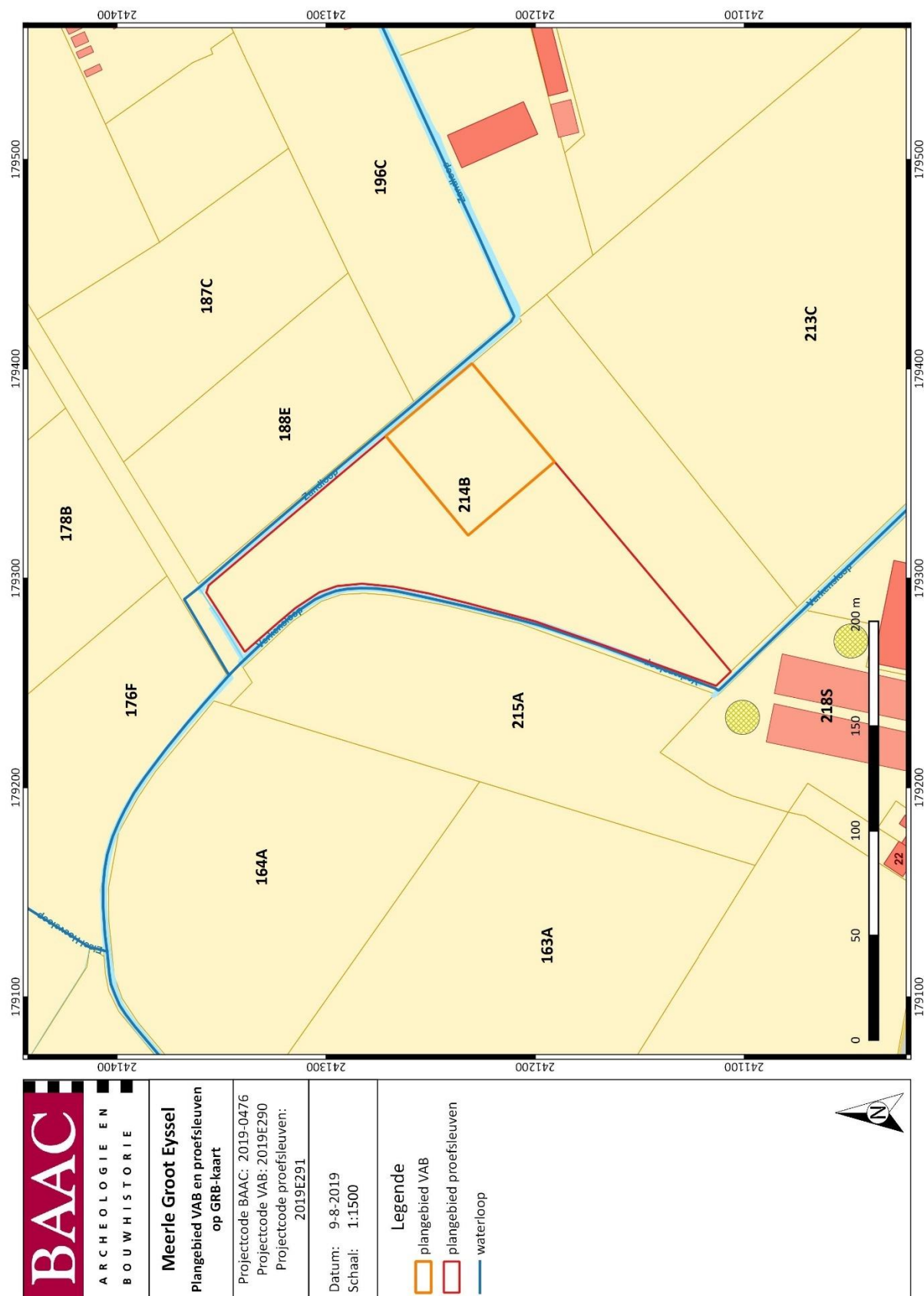
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Meerle, Groot Eyssel		
Ligging:	Groot Eyssel, deelgemeente Meerle, gemeente Hoogstraten, provincie Antwerpen		
Kadaster:	Hoogstraten, Afdeling 4, Sectie C, Perceel 214B		
Coördinaten:	Noord:	x: 179293,17	y: 241357,30
	Oost:	x: 179402,64	y: 241230,27
	Zuid:	x: 179255,41	y: 241106,42
	West:	x: 179248,62	y: 241113,48
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2019-0476		
Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:			
- Verkennend archeologisch booronderzoek:	2019E290		
- Proefsleuvenonderzoek:	2019E291		
ID archeologienota:	10629		



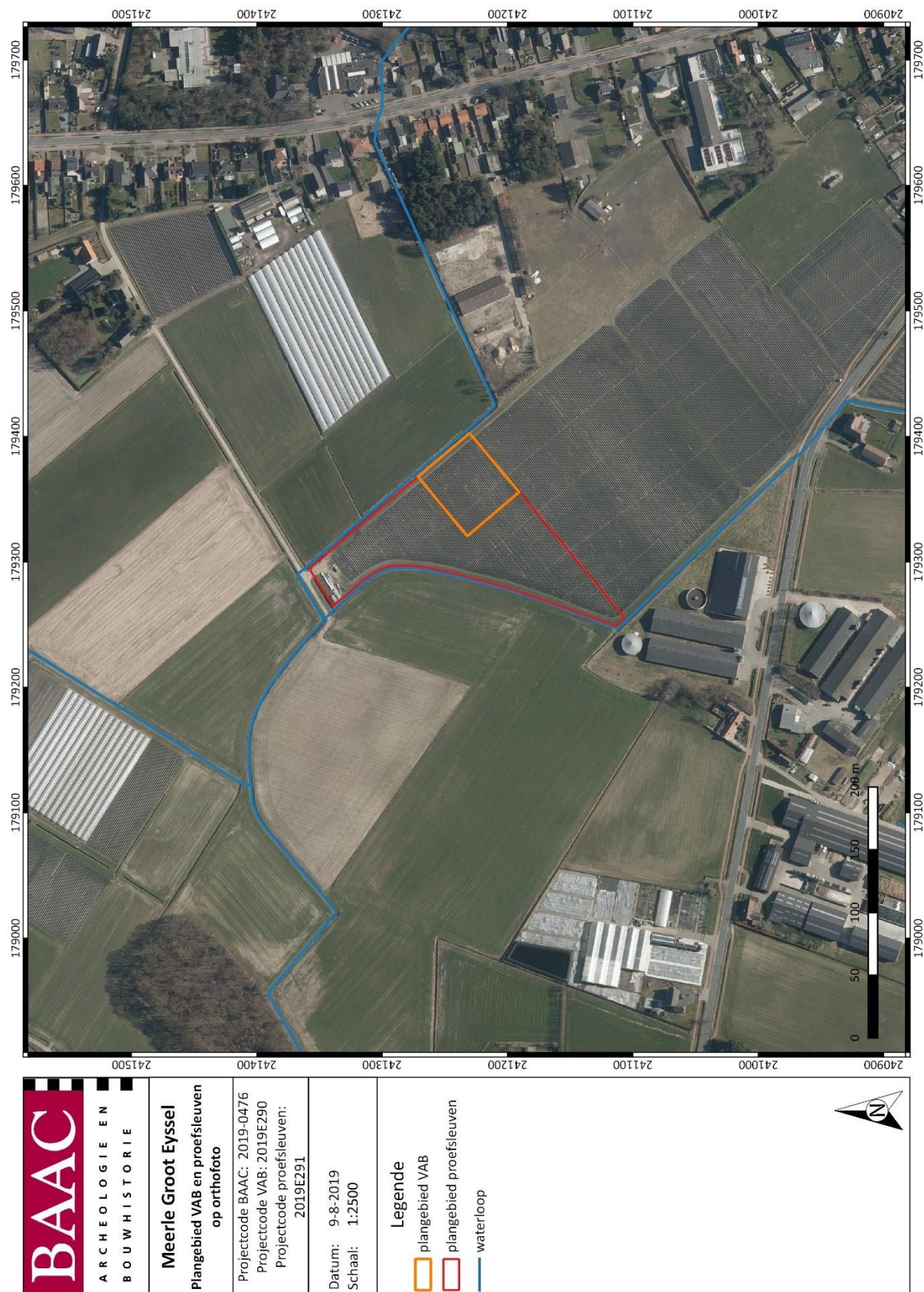
Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (1:10.000; digitaal; 09/08/2019)

¹ AGIV 2019e



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (1:1; digitaal; 09/08/2019)

² AGIV 2019a



Plan 3: Plangebied op de orthofoto. ³ (1:1; digitaal; 09/08/2019)

³ AGIV 2019d

1.1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Meerle, Groot Eysel” (ID 10629). Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek.

Het bureauonderzoek voor het plangebied werd in maart 2019 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen en verwerkt in de archeologienota “Archeologienota Meerle, Groot Eysel, Verslag van Resultaten”.⁴

De synthese van het bureauonderzoek luidt als volgt:

“Het projectgebied Meerle, Groot Eysel is gelegen op de rand van de hoger gelegen dorpskern ende lager gelegen Markvallei. De zijrivieren van de Mark, zoals de Heerlese Loop liggen vlakbij het plangebied. Deze waterlopen zijn natuurlijke rivieren die reeds lange tijd aanwezig zijn in het landschap en dus relevant zijn voor de inschatting van het steentijdpotentieel. Dergelijke plaatsen waren zeer aantrekkelijke nederzittingslocaties voor jager-verzamelaars. Bovendien zijn mogelijk bewaarde podzolbodems aanwezig binnen het plangebied. Intacte podzolen wijzen op een onaangetast bodemarchief en hebben ook een goede kans op het bewaren van steentijdmateriaal. Bovendien verhoogt ook de aanwezigheid van mogelijke plaggenbodems de kans op intacte bodems. Deze hypothese wordt gedeeltelijk bevestigd door de CAI. Ca. 3,5 km ten zuidwesten van het plangebied werd ter hoogte van de Tommelberg een vonstenconcentratie aangetroffen met lithisch materiaal uit het mesolithicum (CAI: 101058). Vooral het grootschalig onderzoek in het kader van het herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder in Noord-Brabant (Nederland) bracht verschillende steentijdvindplaatsen aan het licht. Het vondstmateriaal bestond uit vuurstenen artefacten daterend uit het paleolithicum en het mesolithicum. Dit maakt dat de verwachtingen voor de steentijdperiode hoog ingeschat kunnen worden.

Voor de metaaltijden en de Romeinse periode zijn weinig historische en archeologische bronnen voorhanden met betrekking tot het plangebied. In de onmiddellijke omgeving komen geen sporen, structuren of vondsten voor die met deze periode in verband gebracht kunnen worden. Het schijnbaar ontbreken van andere archeologische vindplaatsen kan enerzijds een gevolg zijn van het gebrek aan systematisch archeologisch onderzoek in de regio, anderzijds is het eveneens mogelijk dat de CAI hier (nog) geen melding van maakt. Uiteraard kan de CAI ook een weerspiegeling zijn van de werkelijkheid en zijn er in de nabije omgeving geen andere archeologische sites aanwezig. Dit zou vooral te maken kunnen hebben met het feit dat het plangebied eeuwenlang gelegen was binnen een gebied dat bestond uit woeste, ongecultiveerde, marginale heidegronden. Aanwijzingen voor bebouwing ontbreken volledig. De omgeving van het plangebied was lange tijd een onaantrekkelijke locatie voor de mens om zich te vestigen. Pas vanaf de late middeleeuwen worden de heidegronden geleidelijk aan steeds meer gecultiveerd en ingenomen door akker -en weilanden. De archeologische verwachting voor sporensites uit de metaaltijden en de Romeinse tijd is bijgevolg laag in te schatten.

In tegenstelling tot voorgaande periodes komen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied wel meer middeleeuwse vindplaatsen voor op de CAI-kaart. Tijdens de middeleeuwen nam de bevolking opnieuw toe en kende het gebied een sterke ontwikkeling. Ook op de historische kaarten is de typerende inrichting van de omgeving in de middeleeuwen (hoeves, uitgebreide perceelstructuur, middeleeuws dorpscentrum met kerk, sites met walgracht, watermolens...) merkbaar. De meldingen handelen over aanwijzingen van nederzettingssites of sites die hiermee in verband gebracht kunnen worden. Dit wil zeggen dat de omgeving een hoge aantrekkingskracht uitoefende op de bewoners om zich te gaan vestigen en de streek meer en meer geëxploiteerd werd: heidegronden verdwijnen, landbouwgronden nemen toe. Tijdens deze periode werd de vruchtbaarheid van de akkers kunstmatig

⁴ DE WITTE 2019

verhoogd door de aanleg van plaggendekken. Op basis van de CAI-gegevens en de historische kaarten kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoog potentieel heeft voor de aanwezigheid van sporen uit de middeleeuwen.

In de buurt van het plangebied zijn een aantal sites uit de nieuwe tijd bekend. Het gaat onder andere om enkele hoeves, een klooster en een kapel. De verwachtingen voor sporen uit de nieuwe tijd zijn bijgevolg middelhoog.

Uit voorgaande kan geconcludeerd worden dat het plangebied een reëel archeologisch potentieel kent voor het aantreffen van resten vanaf de prehistorie tot en met de nieuwe tijd. Op basis van de (paleo)landschappelijke gegevens en de omliggende reeds aangetroffen archeologische waarden kan gesteld worden dat het projectgebied een hoog potentieel heeft voor de aanwezigheid van sporen uit de steentijd en rurale nederzittingslocaties uit de middeleeuwen.

Aangezien de bodem van het plangebied nog niet op grote diepte verstoord werd, is de kans bijzonder groot dat het bodemarchief intact is en er dus een hoge waarnemingsgraad kan zijn, waardoor de kans op het treffen van archeologische sporen hoog is. Het is dan ook van uitzonderlijk belang dit plangebied verder te onderwerpen aan onderzoek om de aan/afwezigheid van archeologische sporen te bevestigen. De enige manier om hierover informatie in te winnen is verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.”⁵

1.1.3 Onderzoeksoopdracht

Voor het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van verkennende archeologische boringen en proefsleuven werden in het programma van maatregelen van de archeologienota “Meerle, Groot Eysel” ID (10629) volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:⁶

Steentijdsites:

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?
- Zijn er in vergelijking tot het landschappelijk booronderzoek op meerdere locaties begraven horizonten waargenomen? Indien wel:
 - o Beschrijf deze horizonten.
 - o Op welke dieptes zijn deze waargenomen?
 - o Komen deze dieptes overeen met de resultaten van het landschappelijke booronderzoek?
- Wat is de vermoedelijke genese van deze horizonten? Indien wel:

⁵ DE WITTE 2019

⁶ DE WITTE 2019

- *Wat is de bewaringstoestand van deze horizonten (in situ, verploegd, herwerkt)?*
- *Zijn er tijdens het onderzoek andere relevante archeologische niveaus waargenomen?*
- *Indien er geen begraven bodem werd teruggevonden, wat is de mogelijke verklaring van het ontbreken van deze?*
- *Zijn er mobiele artefacten (prehistorie) aangetroffen? Indien wel:*
 - *Wat is de densiteit van deze artefacten? Is er sprake van concentraties/clusters?*
 - *Kunnen deze artefacten gedateerd worden?*
 - *Wat is de bewaringstoestand van deze steentijdvindplaatsen?*
 - *Op welke diepte en in welke context bevinden de steentijdvindplaatsen zich (in situ, opgeploegd,...)?*

Sporenbestand algemeen:

- *Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte (drie dimensies) 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?*
- *Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?*

Impact geplande bodemingrepen:

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling:

- *Hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek:

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
- *Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?*

1.1.4 Fasering

Niet van toepassing.

1.1.5 Afwijkingen t.o.v. de archeologienota

Niet van toepassing.

2 Verkennend archeologisch booronderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens:

Verkennd archeologisch booronderzoek	Projectcode	2019E290
	Veldwerkleider	Timothy Nuyts (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Timothy Nuyts (Erkenningsnummer: 2017/00175)
	Betrokken actoren	Timothy Nuyts (archeoloog/veldwerkleider)
		Adonis Wardeh (archeoloog)
		Muhammad Menem (archeoloog)
		Ine Depaepe (specialist vuursteen)
	Betrokken derden	N.v.t.

2.1.2 Onderzoeksopdracht

Het doel van een archeologisch booronderzoek is de lokalisatie en inventarisatie van eventuele steentijdsites. Hier spelen de bodemopbouw en de aanwezigheid van steentijdartefacten een rol als evaluatiecriteria.

De onderzoeksvragen die minstens bij het verkennende archeologische booronderzoek beantwoord moeten worden, werden reeds vermeld in hoofdstuk “1.1.3 Onderzoeksopdracht” van deze nota.

2.1.3 Beschrijving werkwijze en onderzoeksstrategie

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar hoofdstuk “2.3.1 Algemene bepalingen” van het programma van maatregelen van de archeologienota “Meerle, Groot Eysse” (ID 10629) en de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.⁷

Voor de *specifieke methodologie* wordt verwezen naar hoofdstuk “2.3.2 Specifieke methodologie” in het ‘Programma van Maatregelen’ van de archeologienota “Meerle, Groot Eysse”.⁸

Specifieke methodologie:

1° het type grondboor en de diameter van de grondboor

Voor het karteren van artefactensites heeft de gebruikte boor een boorkop van minimaal 10 centimeter. De gehanteerde boor laat toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden of antropogene lagen en om sediment gescheiden in te zamelen per aardkundige eenheid of antropogene laag.

⁷ DE WITTE 2019; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

⁸ DE WITTE 2019

2° grid en lokalisering

In totaal werd een zone van ca. 3.325 m² geselecteerd (op basis van het uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek) voor archeologisch verkennend booronderzoek. Een nieuw boorgrid van 10 x 12 m wordt binnen de geselecteerde zone van het plangebied op voorhand uitgezet. Het plangebied voor het verkennende, archeologische booronderzoek wordt rondom verschillende landschappelijke boringen ingeplant. De oriëntatie van de boorraaien is aangepast aan de situering van de advieszone en de afstand tussen de raaien bedraagt 10 m. De afstand tussen boringen op één raai bedraagt 12 m. Het gaat in totaal om 25 archeologische boringen.⁹

3° boordiepte en boorvolume:

De boordiepte werd op basis van de reeds bekomen resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Er worden monsters van op gedetermineerde dieptes ingezameld, die vervolgens gezeefd worden op zoek naar artefacten. Op basis van de samengestelde resultaten van de geomorfologische en bodemkundige analyse, werden locaties rondom landschappelijke boringen 4 en 6 geselecteerd voor verkennend archeologisch vooronderzoek in de vorm van boringen.¹⁰

4° boorbeschrijving:

Alle boringen worden in het veld beschreven. Indien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8 van de CGP.¹¹ Deze selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord werd, met aanduiding van boven- en onderzijde.

5° zeven:

Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal 2 millimeter. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezaamde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

6° verwerking en interpretatie:

De aardkundige eenheden of antropogene lagen die relevante archeologische indicatoren bevatten, worden verwerkt in een digitaal terreinmodel. De verschillende vondstlocaties worden naar vondstcategorie op het digitaal terreinmodel geplot.

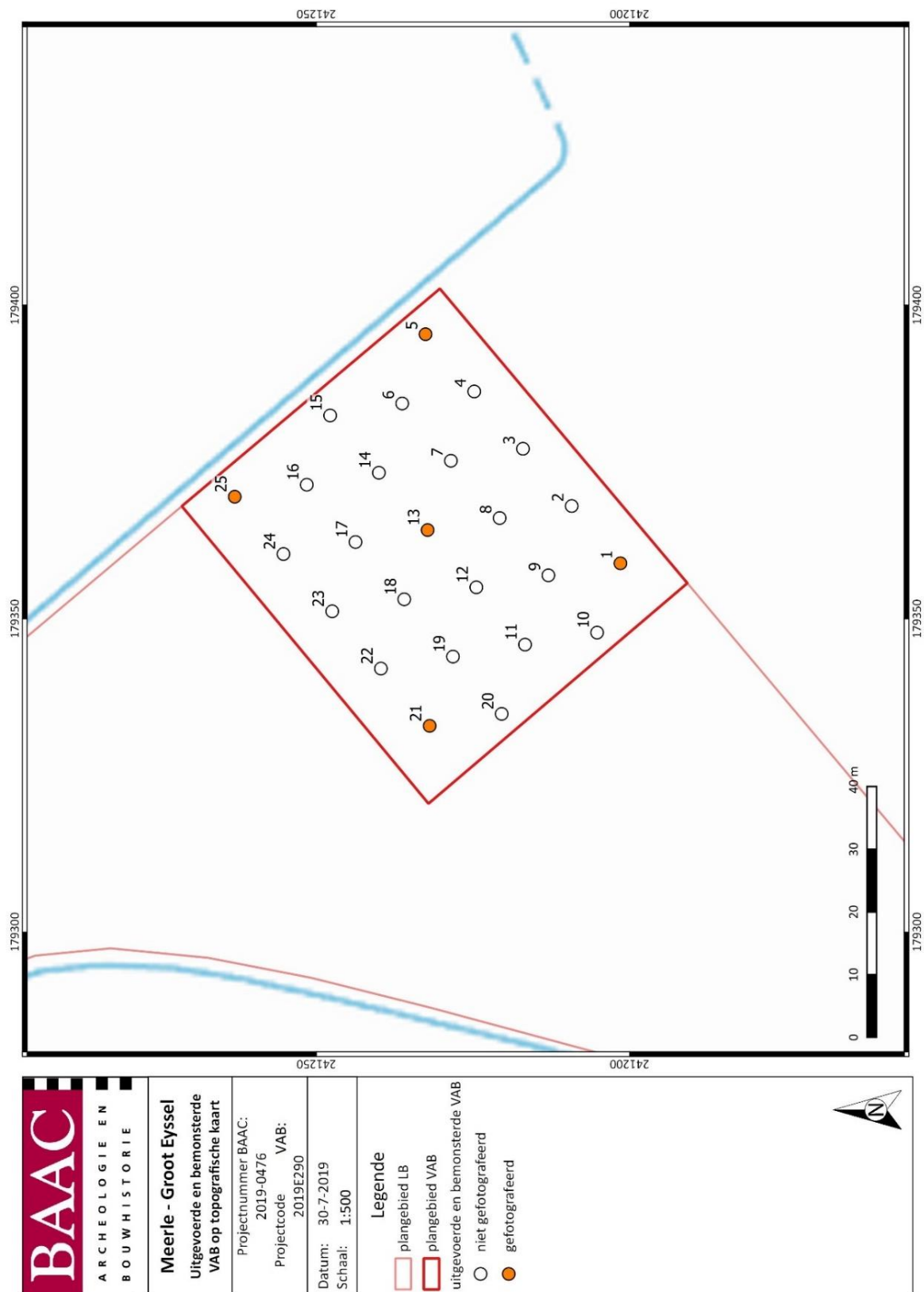
7° vondsten:

Indien dit onderzoek vondsten oplevert, worden deze aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk.

⁹ DE WITTE 2019

¹⁰ DE WITTE 2019

¹¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019



Plan 4: Plangebied met aanduiding van de uitgevoerde en bemonsterde verkennend archeologische boringen op topografische kaart, met aanduiding van de gefotografeerde boringen¹²(1;10000; digitaal; 30/07/2019)

¹² AGIV 2019e



Figuur 1: Foto's van het plangebied tijdens het onderzoek

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 27 juni 2019 werd door archeologen Muhammad Menem, Adonis Wardeh en Timothy Nuyts 25 verkennende archeologische boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het opsporen van archeologische sites binnen het plangebied, meer bepaald steentijdsites. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor met een diameter van 12 cm.

De bemonsterde bodemhorizonten wisselden naargelang de bodemgaafheid ter hoogte van de boorlocaties. Deze varieerde sterk binnen het plangebied. Afhankelijk van de waargenomen bodemopbouw werden de AC-, E-, EB-, Bhs-, Bh-, Bs en BC horizonten bemonsterd. Het opgeboorde sediment werd per boorlocatie opengelegd en beschreven. Boringen 1, 5, 13, 21 en 25 werden gefotografeerd. Na het documenteren van de bodemopbouw werden de relevante bodemhorizonten verzameld in plastic emmers en vervolgens nat gezeefd over mazen van 2 mm. De residu's werden gedroogd bij kamertemperatuur en gesplitst en gewaardeerd door Ine Depaepe

2.1.5 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

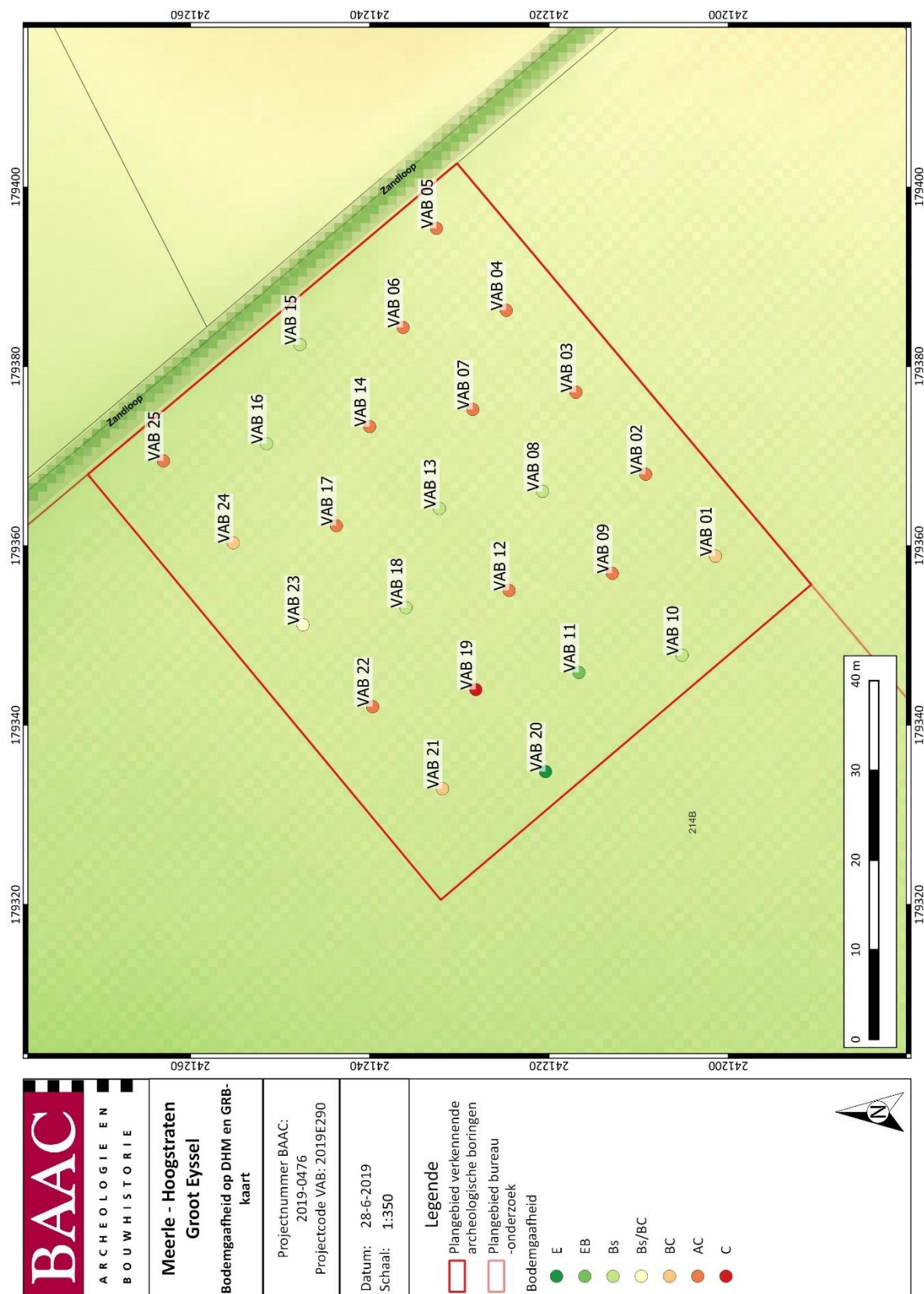
2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

De resultaten van het verkennende archeologische booronderzoek staven en nuanceren deze van het landschappelijk bodemonderzoek (zie hoofdstuk “2.3.1.1 Resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek” in het ‘Verslag van Resultaten’ van de archeologienota “Meerle, Groot Eysel” ID 10629).¹³

Enerzijds bevestigde het verkennende archeologische booronderzoek de aanwezigheid van een deels bewaarde podzolbodem binnen het plangebied. Zo werd in boring nr. 20 materiaal afkomstig uit een E-horizont onderscheiden en werd op verschillende boorlocaties een Bs-horizont vastgesteld. Anderzijds kan er nu gesteld worden dat deze podzolbodem slechts zeer lokaal aanwezig is binnen het plangebied (Plan 5 en Plan 6). Bij meer dan de helft van de boringen dekte de Ap-horizont rechtstreeks de moederbodem/C-horizont af.

¹³ DE WITTE 2019



Plan 5: Bodemgaafheid van de verkennende archeologische boringen op DHM en GRB-kaart¹⁴ (1:1; digitaal; 30/07/2019)

¹⁴ AGIV 2019c; AGIV 2019a



Figuur 2: Foto van VAB nr. 1 (Ap-BC-C-sequentie)



Figuur 3: Foto van VAB nr. 5 (Ap-AC-C-sequentie)



Figuur 4: Foto van VAB nr. 13 (Ap-Bs-BC-C-sequentie)



Figuur 5: Foto van VAB nr. 21 (Ap-BC-C-sequentie)



Figuur 6: Foto van VAB nr. 25 (Ap-AC-C-sequentie)

2.2.2 Assessment vondsten

Wegens het ontbreken van vondsten niet van toepassing.

2.2.3 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

2.2.4 Conservatieassessment

Wegens het ontbreken van vondsten niet van toepassing.

2.2.5 Assessment sporen

Niet van toepassing.

2.2.6 Datering en interpretatie onderzocht gebied

Er werden zowel op vlak van de gaafheid van de bodem als op vlak van aanwezigheid van archeologische indicatoren geen aanwijzingen voor steentijdsites gevonden. Dit neemt niet weg dat er geen jongere sporensites kunnen aanwezig zijn.

2.2.7 Verklaring voor het ontbreken van vondsten/sporen

Aangezien het grootste deel van de prehistorische vuursteenclusters vaak niet groter zijn dan 15-30 m² kan een dergelijke cluster bij een boorgrid van 10x12 m makkelijk gemist worden. Het ontbreken van vondsten in de boringen sluit de aanwezigheid van steentijdsites dus niet perse uit. Daarom moet bij het proefsleuvenonderzoek ook aandacht besteed worden aan eventueel toch aanwezige steentijdsites.

2.2.8 Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Zoals reeds vermeld onder “2.2.1 Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied”, staven en nuanceren de resultaten van de uitgevoerde verkennende archeologische boringen deze van het landschappelijke bodemonderzoek.

Enerzijds bevestigde het verkennende archeologische booronderzoek de aanwezigheid van een deels bewaarde/ontwikkelde podzolbodem (met E- en B-horizonten) binnen het plangebied. Anderzijds kan er nu gesteld worden dat deze podzolbodem slechts zeer lokaal aanwezig is binnen het plangebied (Plan 5 en Plan 6). In de meeste boringen bestond de bodemopbouw uit een Ap-C-sequentie.

2.2.9 Beantwoording onderzoeksvragen

Steentijdsites:

- *Zijn er steentijdartefacten aanwezig?*

Neen, er werden geen steentijdartefacten aangetroffen tijdens het uitvoeren van de boringen en het uitzeven en het triëren van de bemonsterde horizonten.

- *Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?*

Niet van toepassing, er werden geen vondsten gedaan.

- *Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?*

Niet van toepassing, er werden geen vondsten gedaan.

- *Wat is de datering van de artefacten?*

Niet van toepassing, er werden geen vondsten gedaan.

- *Zijn er in vergelijking tot het landschappelijk booronderzoek op meerdere locaties begraven horizonten waargenomen?*

Neen, er werden geen begraven horizonten waargenomen tijdens het onderzoek. De voorgeschreven hierop volgende vragen zijn bijgevolg niet meer van toepassing.

- *Zijn er tijdens het onderzoek andere relevante archeologische niveaus waargenomen?*

Neen, er werden tijdens het onderzoek geen andere relevante archeologische niveaus waargenomen.

- *Indien er geen begraven bodem werd teruggevonden, wat is de mogelijke verklaring van het ontbreken van deze?*

Enerzijds kan het zijn dat er in de laagste, natste delen van het projectgebied nooit een echte bodemvorming heeft plaatsgevonden, waardoor hier een profielloze bodem ontstond. Anderzijds kan het zijn dat de terreinen in het verleden reeds zijn afgetopt, waardoor de oorspronkelijke bodem volledig werd vernietigd/opgenomen in de huidige bouwvoor.

- *Zijn er mobiele artefacten (prehistorie) aangetroffen?*

Neen, er werden tijdens het onderzoek geen mobiele artefacten aangetroffen. De hierop volgende vragen zijn bijgevolg eveneens niet meer van toepassing.

2.3 Besluit

2.3.1 Verwachting archeologische erfgoed

Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren kan beslist worden dat een lage verwachting op steentijdarcheologie in het plangebied geldt en dat verder waarderend archeologisch booronderzoek niet nuttig, noch noodzakelijk is. Uit de boringen blijkt dat het bodemprofiel slecht tot matig ontwikkeld is en dat er lokaal sprake is van podzolvorming. Dit alleen vormt dan ook geen argument voor verder waarderend booronderzoek. Uit de bodemkaart blijkt dat de omgeving gekenmerkt wordt door een natte zandbodem die zeker in de winter geen gunstige waterhuishouding heeft. Het ontbreken van archeologische indicatoren geeft de doorslag om een lage verwachting op steentijdarcheologie voor het plangebied op te stellen.

De eerder opgestelde verwachting op sporensites blijft echter behouden. Er werd geen bijkomende verstoring van het plangebied vastgesteld, waardoor sporensites alsnog bewaard kunnen zijn binnen het plangebied.

2.3.2 Noodzaak verder vooronderzoek

Hoewel er lokaal binnen het plangebied sprake is van een slecht tot matig ontwikkelde podzolbodem, zijn er geen steentijdartefacten aangetroffen gedurende het verkennende archeologische booronderzoek. Zowel voor de noordelijke als voor de zuidelijke zone kan gesteld worden dat het plangebied in de steentijden eerder een zeer beperkte antropogene activiteit had. Er wordt dan ook **geen waarderend booronderzoek** geadviseerd door BAAC Vlaanderen.

De aanwezigheid van (jongere) archeologische sporen uit de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen valt echter nog niet uit te sluiten. Aansluitend op het verkennende archeologische booronderzoek werd dus een **proefsleuvenonderzoek** uitgevoerd, zoals voorzien in het programma van maatregelen van de archeologienota behorend bij het plangebied.



Plan 6: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het verkennende archeologische booronderzoek¹⁵ (1:1; digitaal; 30/07/2019)

¹⁵ AGIV 2019c; AGIV 2019a

3 Proefsleuven

3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratieve gegevens

Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2019E291
	Veldwerkleider	Timothy Nuyts (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Timothy Nuyts (Erkenningsnummer: 2017/00175)
	Betrokken actoren	Niels Schelkens (archeoloog)
		Timothy Nuyts (archeoloog)
		Piotr Pawełczak (aardkundige)
	Betrokken derden	N.v.t.

3.1.2 Onderzoeksopdracht

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek en verkennende archeologische booronderzoek niet werd gehaald. Er werd na de verkennende archeologische boringen dan ook overgegaan tot verder vooronderzoek, met ingreep in de bodem, om de onderzoeksdoelstellingen alsnog te halen. De onderzoeksvragen die minstens bij het proefsleuvenonderzoek moeten beantwoord worden, werden reeds vermeld in hoofdstuk “1.1.3 Onderzoeksopdracht” van deze nota.

3.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

3.2.1 Methoden en technieken

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.¹⁶

Voor de *specifieke methodologie* wordt verwezen naar hoofdstuk “2.4.2. Specifieke methodologie” in het programma van maatregelen van de archeologienota “Meerle, Groot Eysel” ID (10629).¹⁷



Figuur 7: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek

Inplanting sleuven

De proefsleuven worden geplaatst ter hoogte van de aan te leggen loods en waterbassin. Bij de inplanting van de sleuven wordt in eerste instantie rekening gehouden met de topografie van het onderzoeksterrein. Zo zijn de sleuven algemeen georiënteerd volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap.

Oppervlakte en dekingsgraad onderzoek

Met behulp van een kraan met gladde graafbak wordt 894 lopende meter sleuven aangelegd met een breedte van 1,8 m, goed voor 1.609 m² onderzochte oppervlakte. De advieszone is 15.310 m² groot. De sleuven omvatten dus ca. 10,5% van het terrein. Op archeologisch interessante plekken worden

¹⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

¹⁷ DE WITTE 2019

nog kijkvensters aangelegd. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.¹⁸

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Indien nodig kunnen nog extra referentieprofielen worden geregistreerd, ter aanvulling van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk.¹⁹

¹⁸ DE WITTE 2019

¹⁹ JAHN et al. 2006; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019



Plan 7: Inplanting proefsleuven op orthofoto²⁰ (1:1; digitaal; 09/08/2019)

²⁰ AGIV 2019d

3.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op woensdag 31 juli en donderdag 1 augustus 2019 onder leiding van erkend archeoloog Timtohy Nuyts. Piotr Pawełczak was aanwezig voor de bodeminterpretatie. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeoloog Niels Schelkens.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 2 m. Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 8: Foto's methodiek

3.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.²¹

Er werd in totaal 1967,38 m² sleuf, dwarssleuf en kijkvenster aangelegd. De sleuven strekten zich uit over 911,34 m lengte. Dit houdt een dekingsgraad in van 12,85%.

²¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019



Plan 8: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto²² (1:1; digitaal; 09/08/2019)

²² AGIV 2019d

3.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

3.3 Assessmentrapport

3.3.1 Assessment onderzoeksterrein

3.3.1.1 *Landschappelijke en aardkundige situering*

Zie hoofdstuk “1.3.1 *Landschappelijk kader*” in het ‘Verslag van Resultaten’ van de archeologienota “*Meerle, Groot Eysse*” (ID 10629).²³

3.3.1.2 *Bodem, paleolandschap en referentieprofielen*

Zie hoofdstuk “2.3 *Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek*” in het ‘Verslag van Resultaten’ van de archeologienota “*Meerle, Groot Eysse*”.²⁴

Tijdens het veldwerk werd het bodemonderzoek uitgevoerd in vorm van referentie- en standaardprofielen. Er werden in totaal vier referentieprofielen (1.1 - Figuur 9, 2.1 - Figuur 11, 3.1 - Figuur 12, 4.1 - Figuur 12) en zes standaardprofielen (1.2 - Figuur 10, 5.1 - Figuur 14, 6.1 - Figuur 15, 8.1, 9.1, 12.1 - Figuur 16) machinaal gezet (Plan 9). Deze werden handmatig schoongemaakt, gefotografeerd en gedocumenteerd en beschreven door aardkundige Piotr Pawełczak conform de *FAO guidelines for soil description* en de *Code van Goede Praktijk*. De beschrijving van een standaardprofiel is iets beperkter dan deze van de referentieprofielen. Bij een standaardprofiel wijkt de bodemopbouw niet af van één van de referentieprofielen. Toch kan deze de verspreiding van bepaalde profieltypes binnen het plangebied documenteren. De maximale diepte van profielputten varieerde tussen 130 en 220 cm en was afhankelijk van het grondwaterniveau en stabiliteit van een profiel. Standaardprofiel 1.2 stortte in rechtstreeks na de uitvoering en kon slechts in beperkte mate bestudeerd worden (Figuur 10).²⁵

De geregistreerde bodemopbouw was opmerkelijk homogeen (Plan 10). Hoewel er zelden sporen van geavanceerde bodemvorming waargenomen konden worden, moet benadrukt worden dat de bodemopbouw stratigrafisch gezien nogal complex was. De aangetroffen bodemsequenties waren in alle profielen echter bijzonder gelijkaardig. De bovenste 60-100 cm bestonden uit eolisch fijn tot matig fijn zand van verschillende sorteringsklassen (uitgezonderd matig grof). In dit zand werden zeer lokaal onder de donkerbruine Ap-horizont resten van podzolbodems geregistreerd en deze in vorm van uitloging E-, ijzerinspoeling Bs- en humus- en ijzerinspoeling Bhs-horizonten (profiel 4.1 - Figuur 13). Soms was er slechts een overgang BC-horizont bewaard gebleven (profiel 2.1 - Figuur 11). De E- en Bs-horizonten werden nergens in het profiel opgenomen, maar die waren plaatselijk in het vlak en de putwand herkenbaar, vooral in proefsleuf 1, 2 en 3 (Figuur 17, Figuur 18, Figuur 19).

Verder was in dit materiaal geen bodemvorming zichtbaar (C-horizonten). Hieronder verscheen er een pakket kleiig zand (Cg- en Ahb-horizont). Deze begraven Ahb-horizont markeerde een stabilisatiehorizont in fluviatiele milieu die plaatselijk later met hetzelfde materiaal afgedekt werd. De Ahb-horizont vertoonde dikwijls tekenen van sterke cryoturbaties wat lokaal zelfs tot de fragmentatie en vermenging met de onder- en/of bovenliggende Cg-horizont leidde. Opvallend genoeg was deze horizont niet overal door vorst herwerkt. Standaardprofielen 5.1 (Figuur 14) en 12.1 (Figuur 16)

²³ DE WITTE 2019

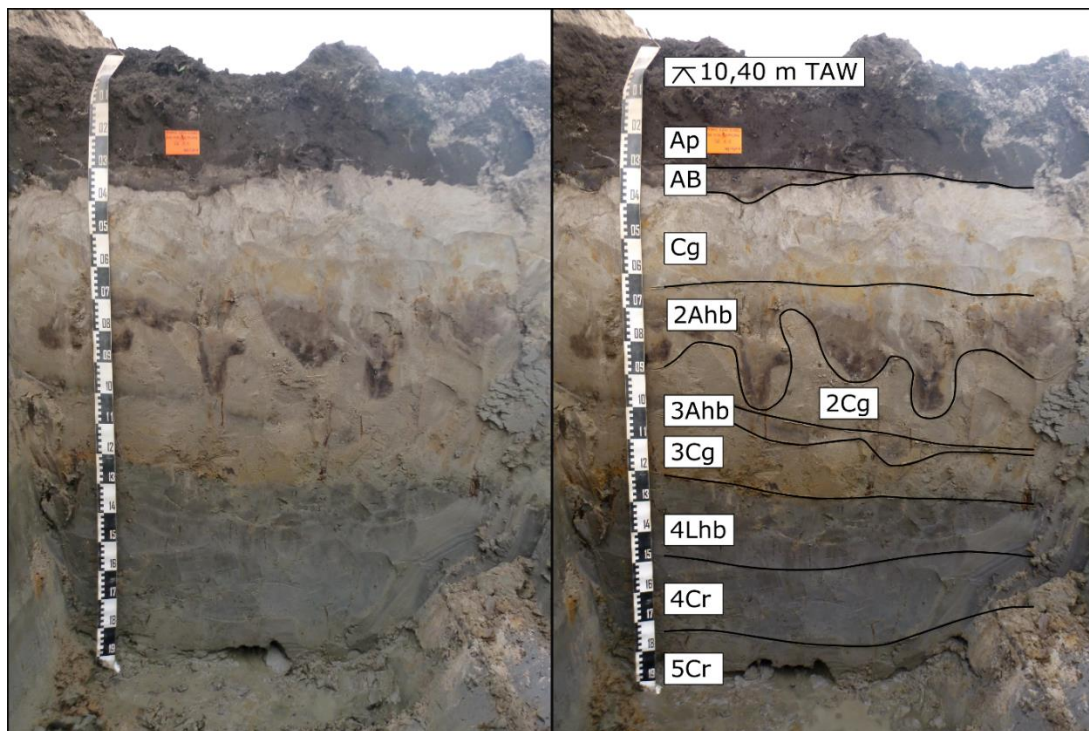
²⁴ DE WITTE 2019

²⁵ JAHN et al. 2006; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

leverden bewijzen van een oorspronkelijk horizontaal verloop. De mate van de herwerking schommelde ook duidelijk tussen de verschillende profielen.

Onderaan ging het materiaal over in fijn zand (Cg-horizont). In profiel 1.1 (Figuur 9), 5.1 (Figuur 14) en 6.1 (Figuur 15) werden op respectievelijk 120, 130 en 190 cm onder het maaiveld pakketten licht humeuze, gereduceerde, zware klei geregistreerd (Lhb-horizont). Vermoedelijk was dit wellicht in meerdere profielen aanwezig, maar door het hoge grondwaterniveau en het val-/instortingsgevaar konden deze pakketten niet altijd bereikt worden. Deze zware kleien werden hoogstwaarschijnlijk in subaquatische omstandigheden afgezet en bevatten veel onbepaalde plantenresten, die op *in situ* liggende riettaken leken. De Lhb-horizont ging over naar de even kleiige Cr-horizont. De dikte van beide horizonten bedroeg tussen ongeveer 40 en 50 cm. Op basis van de bodemopbouw uit profiel 1.1 (Figuur 9) en 5.1 (Figuur 14) kan gezegd worden dat onderaan opnieuw fijn zand verscheen. Dit zand was lokaal kleiig.

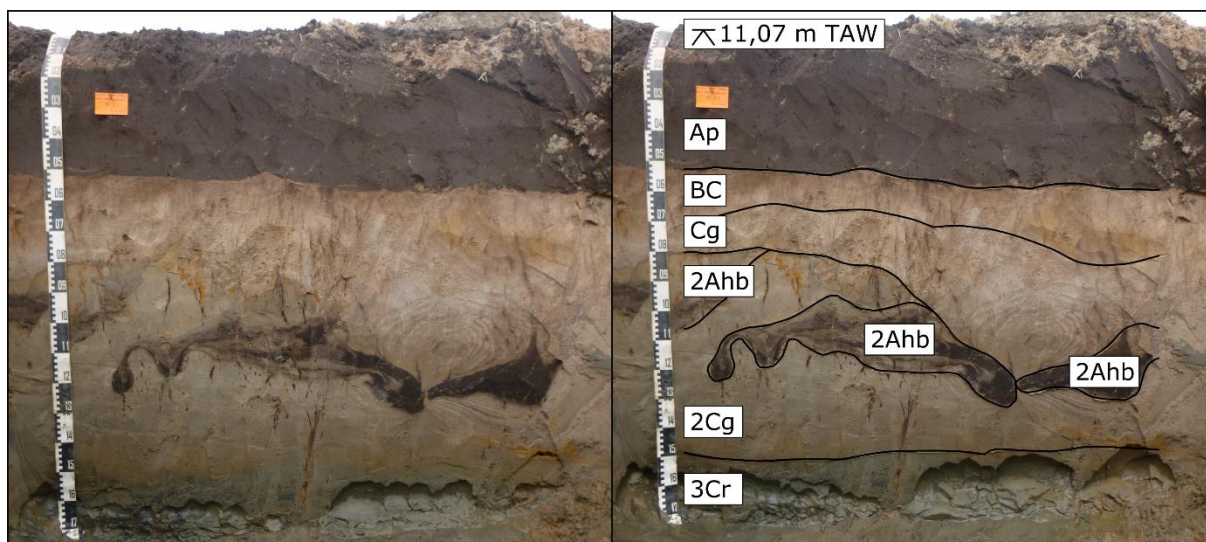
Het grondwaterniveau werd tussen 120 en 180 cm onder het maaiveld geregistreerd. De aanwezigheid van lagen kleiig zand en zware klei hadden ongetwijfeld een sterke invloed op de diepte van de grondwatertafel. Roestverschijnselen manifesteerden zich op beperkte diepte (30-60 cm) en kunnen met de bovenste lagen kleiig zand gelinkt worden. Alle waargenomen bodemhorizonten waren kalkloos.



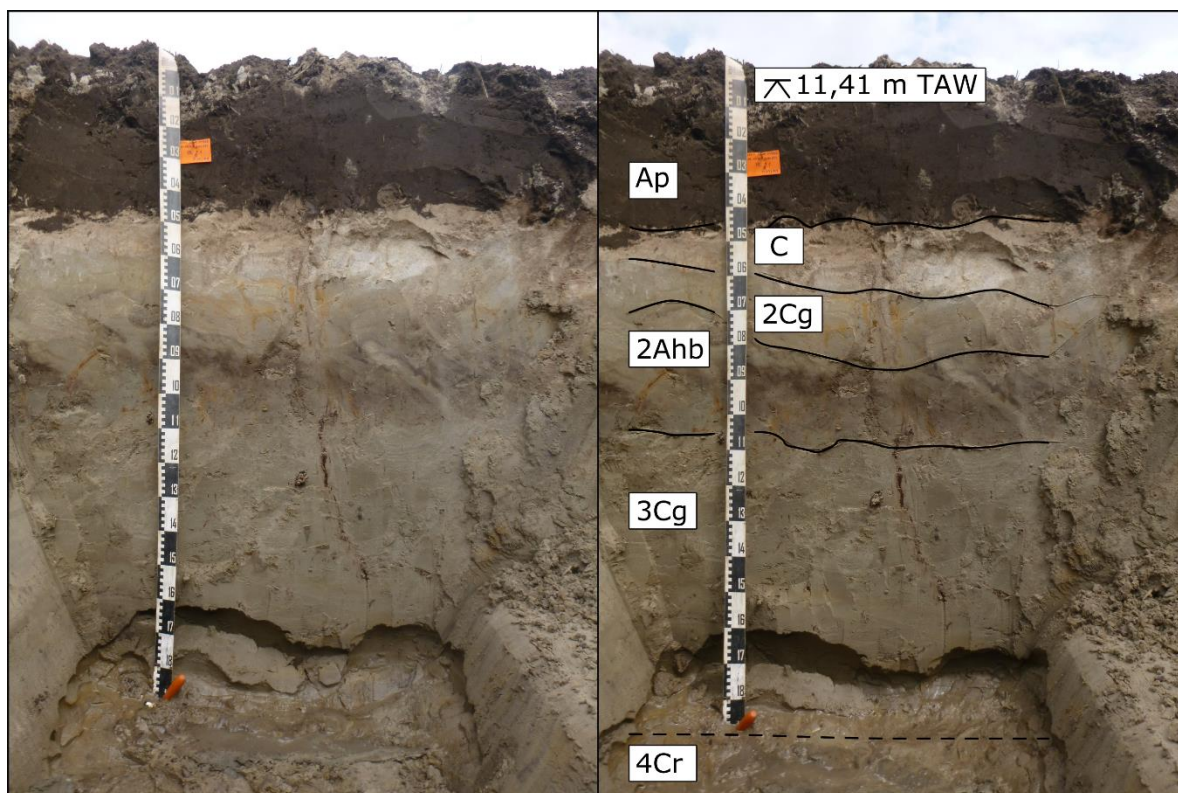
Figuur 9: Referentieprofiel 1.1



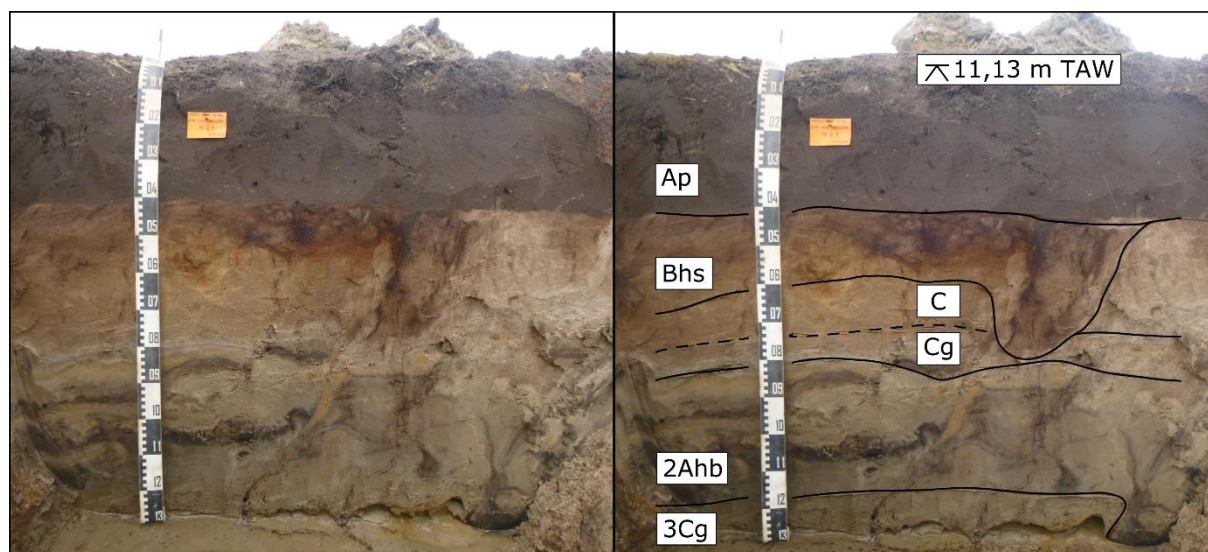
Figuur 10: Standaardprofiel 1.2



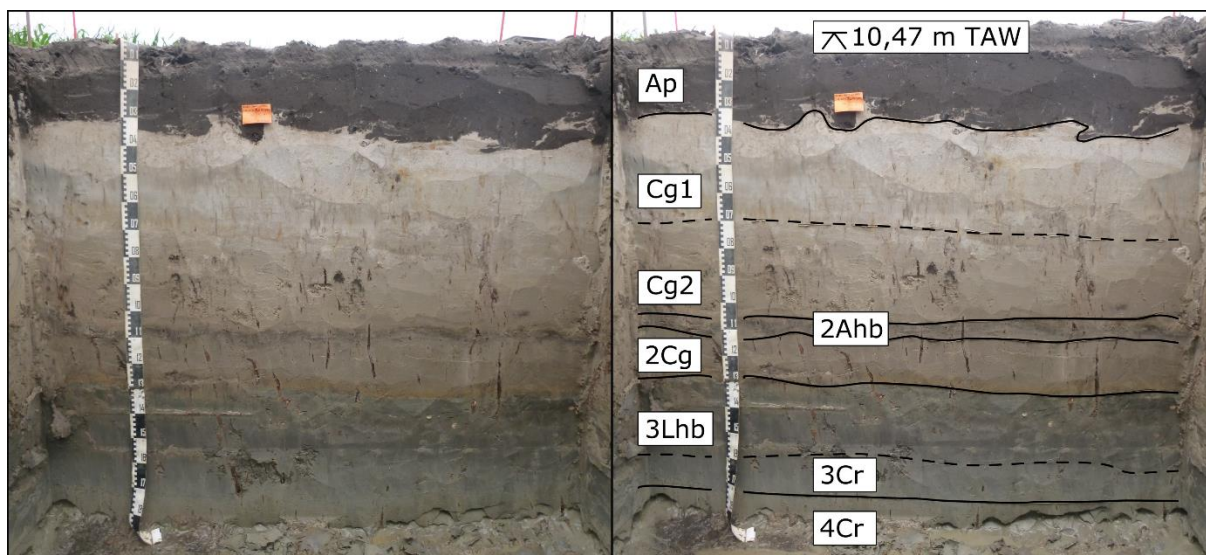
Figuur 11: Referentieprofiel 2.1



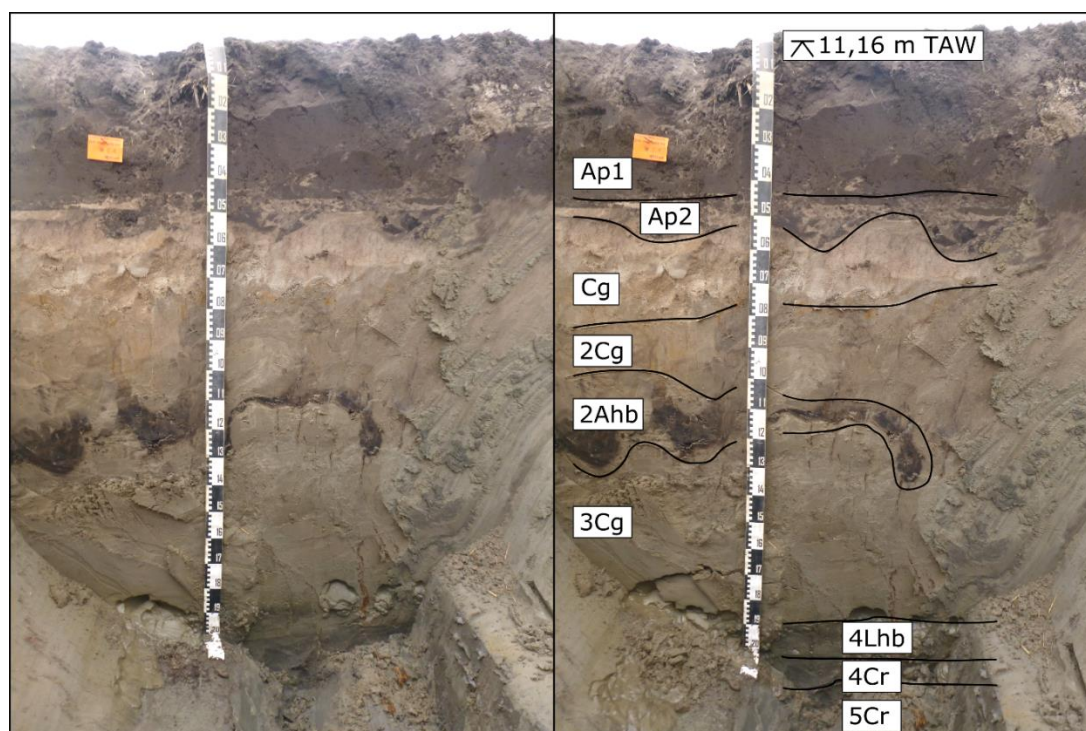
Figuur 12: Referentieprofiel 3.1



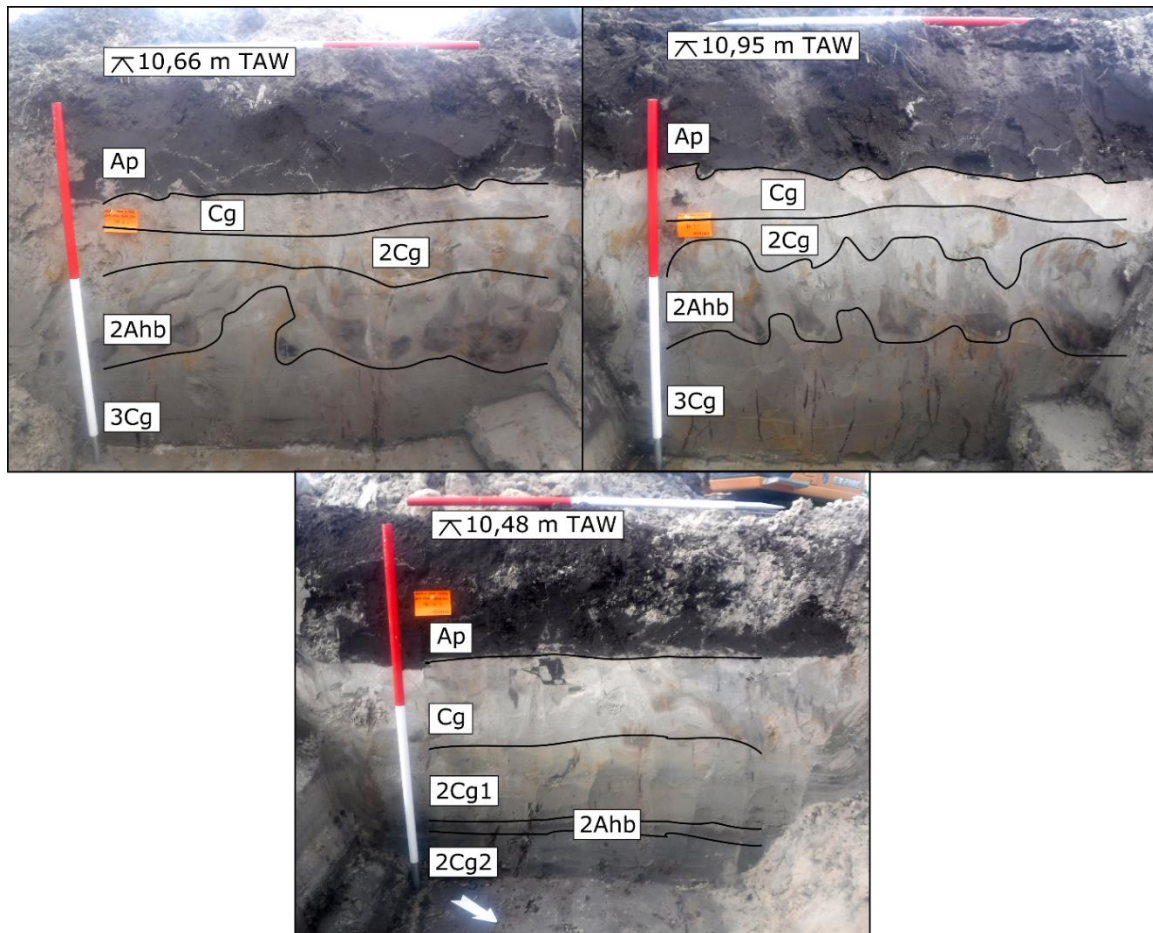
Figuur 13: Referentieprofiel 4.1



Figuur 14: Standaardprofiel 5.1



Figuur 15: Standaardprofiel 6.1



Figuur 16: Standaardprofielen 6.1 (linksboven), 8.1 (rechtsboven), 12.1 (centralbeneden)



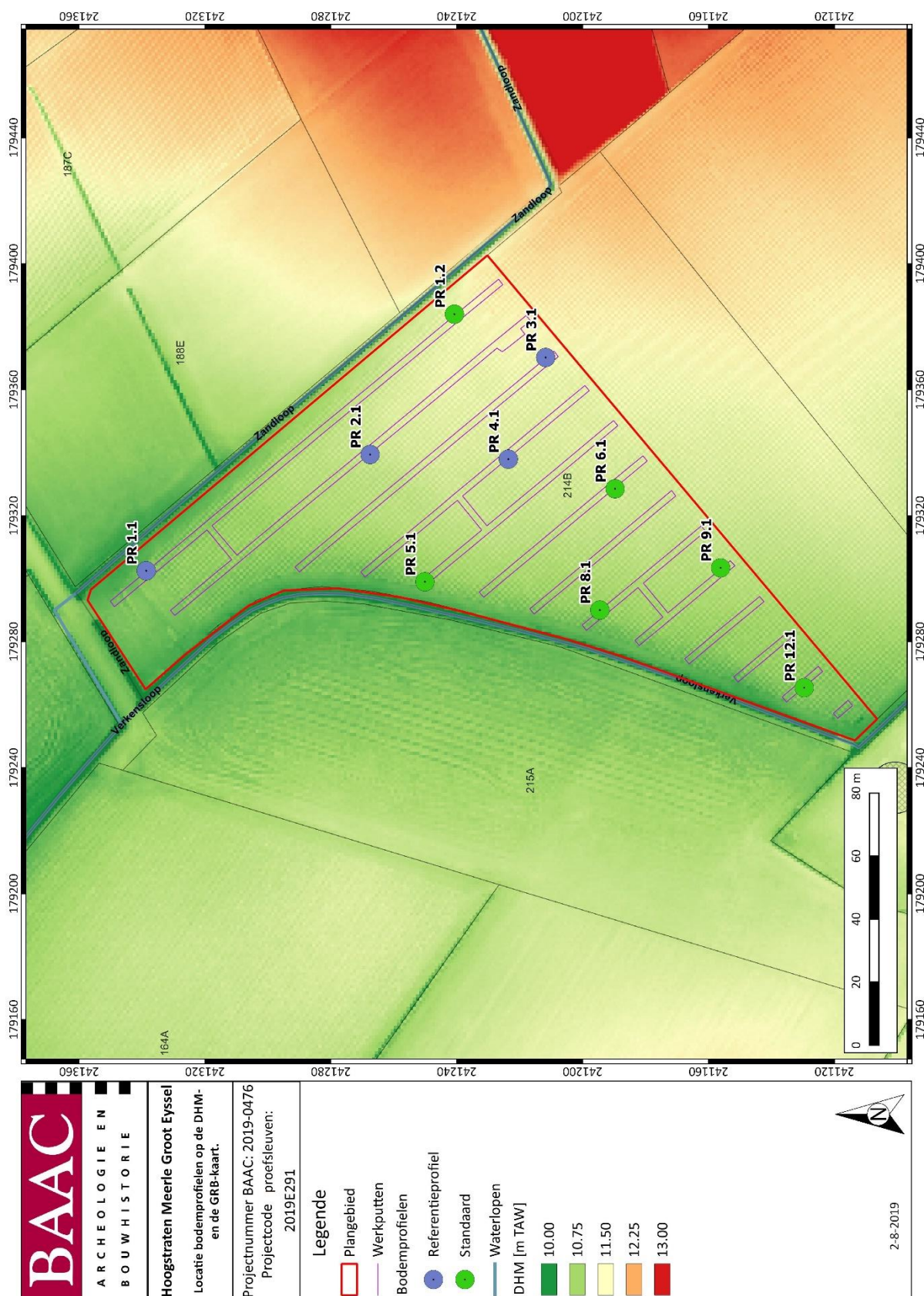
Figuur 17: Plaatselijk in het vlak bewaarde E-horizont (witte vlekken) en Bhs-horizont (donkerbruin-gele achtergrond) in werkput 1



Figuur 18: Plaatselijk in het vlak bewaarde E-horizont (witte vlekken) en Bhs-horizont (donkerbruin-gele achtergrond) in werkput 1

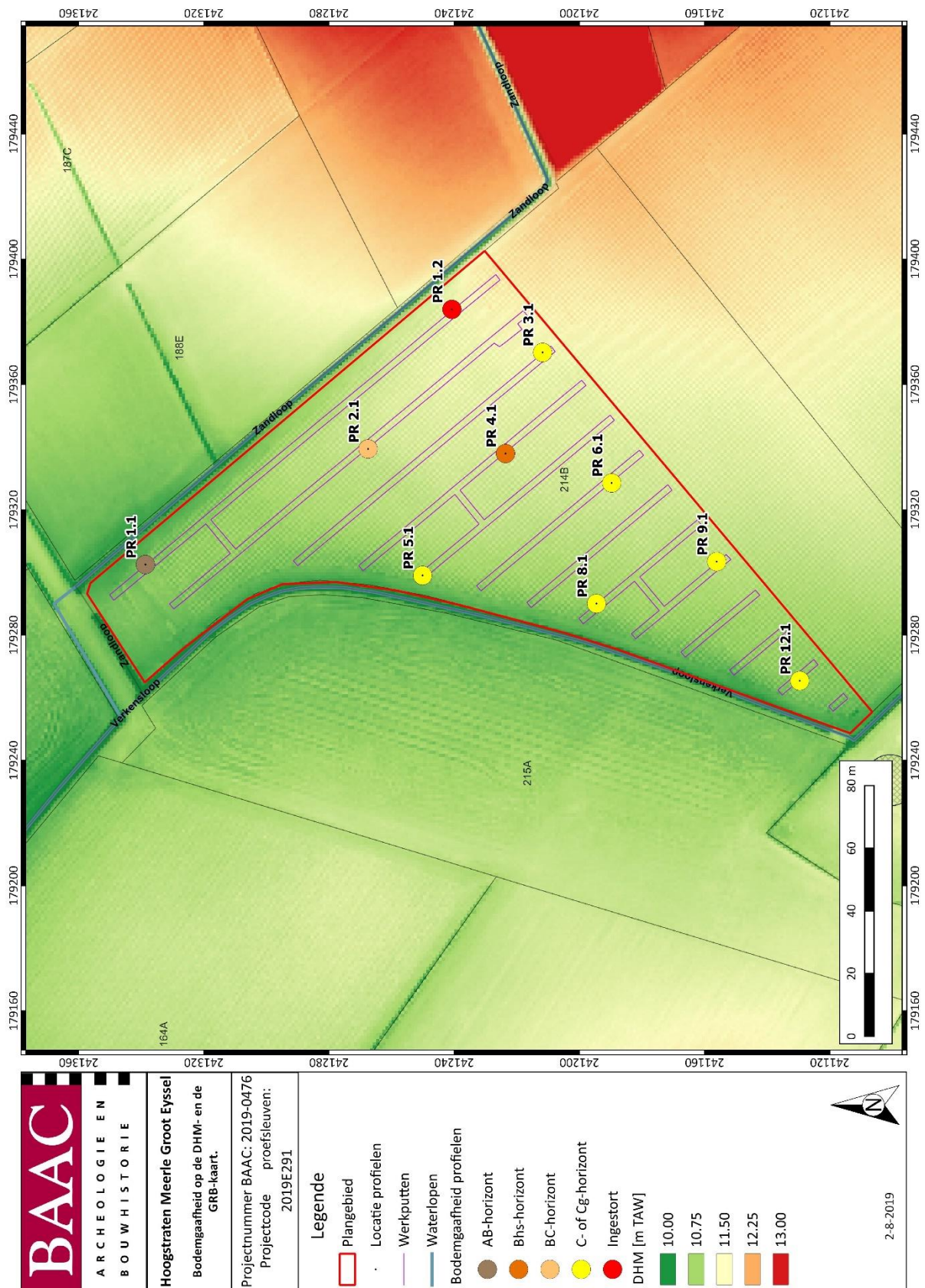


Figuur 19: In het vlak bewaarde E-horizont (grote witte vlekken) en Bhs-horizont (donkerbruin-gele vlekke), werkput 3



Plan 9: Locatie bodemprofielen geprojecteerd op de DHM- en GRB-kaart²⁶ (1:1; ditiaal; 02/08/2019)

²⁶ AGIV 2019c; AGIV 2019a



Plan 10: Bodemgaafheid geprojecteerd op de DHM- en GRB-kaart²⁷ (1:1; digitaal; 02/08/2019)

²⁷ AGIV 2019c; AGIV 2019a

3.3.1.3 *Historiek*

Zie hoofdstuk “1.3.2 Historisch kader” en hoofdstuk “1.3.3 Cartografische bronnen” in het ‘Verslag van Resultaten’ van de archeologienota “Meerle, Groot Eysse”.²⁸

3.3.1.4 *Archeologisch kader*

Zie hoofdstuk “1.3.4 Archeologisch kader” in het ‘Verslag van Resultaten’ van de archeologienota “Meerle, Groot Eysse”.²⁹

3.3.2 *Assessment sporen en structuren*

3.3.2.1 *Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak*

Er werden geen archeologische sites aan het huidige oppervlak aangetroffen.

3.3.2.2 *Stratigrafie van de site*

De antropogene stratigrafie van de site bestond uit slechts één relevant (leesbaar) archeologisch niveau, net onder de A-horizont. Deze was gelegen op een hoogte van 9,92 – 11,13 m TAW (Plan 11), steeds ongeveer 30 – 40 cm (plaatselijk tot 60 cm) onder het maaiveld, wat is gemeten tussen 10,22 – 11,54 m TAW (Plan 12).

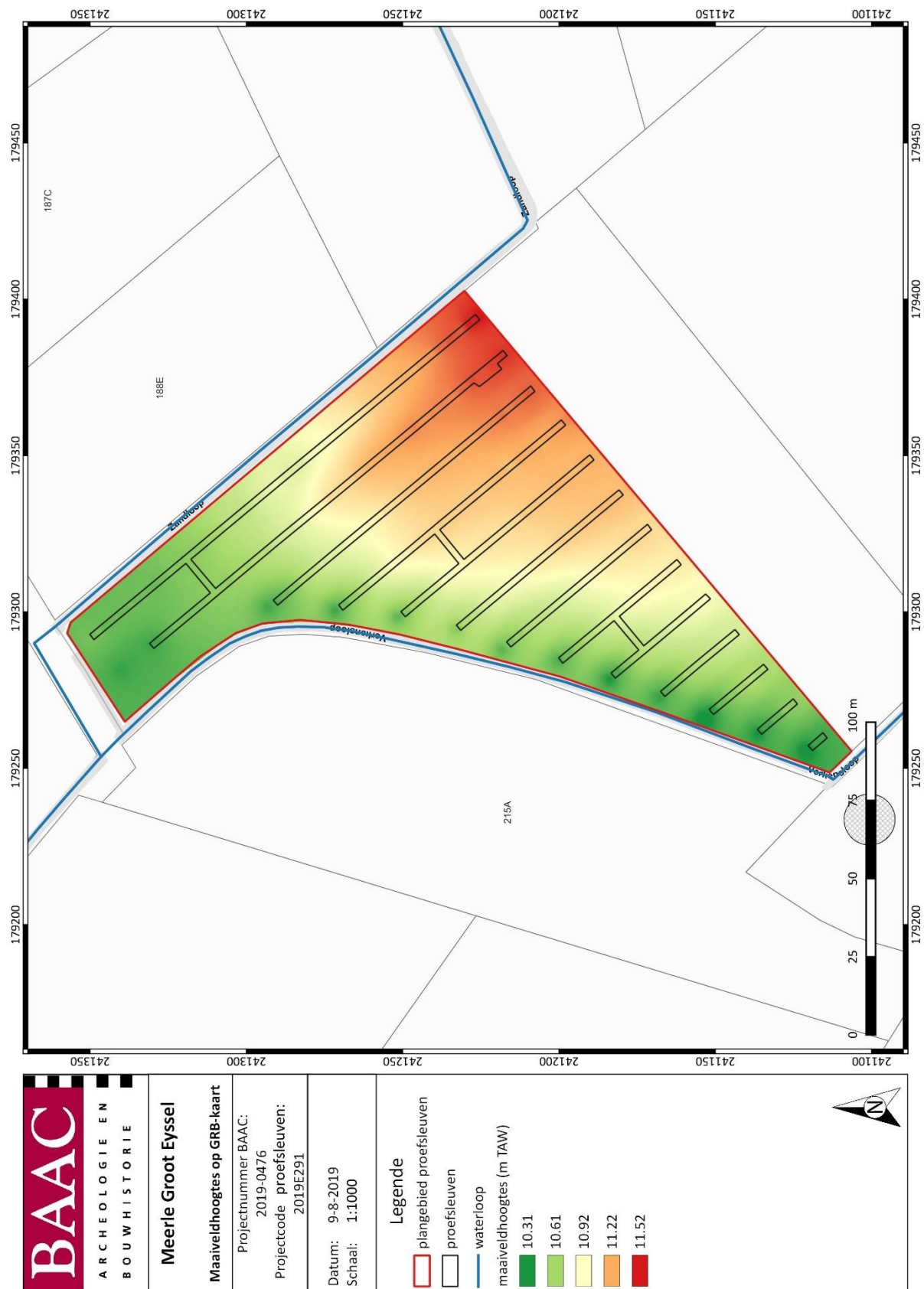
²⁸ DE WITTE 2019

²⁹ DE WITTE 2019



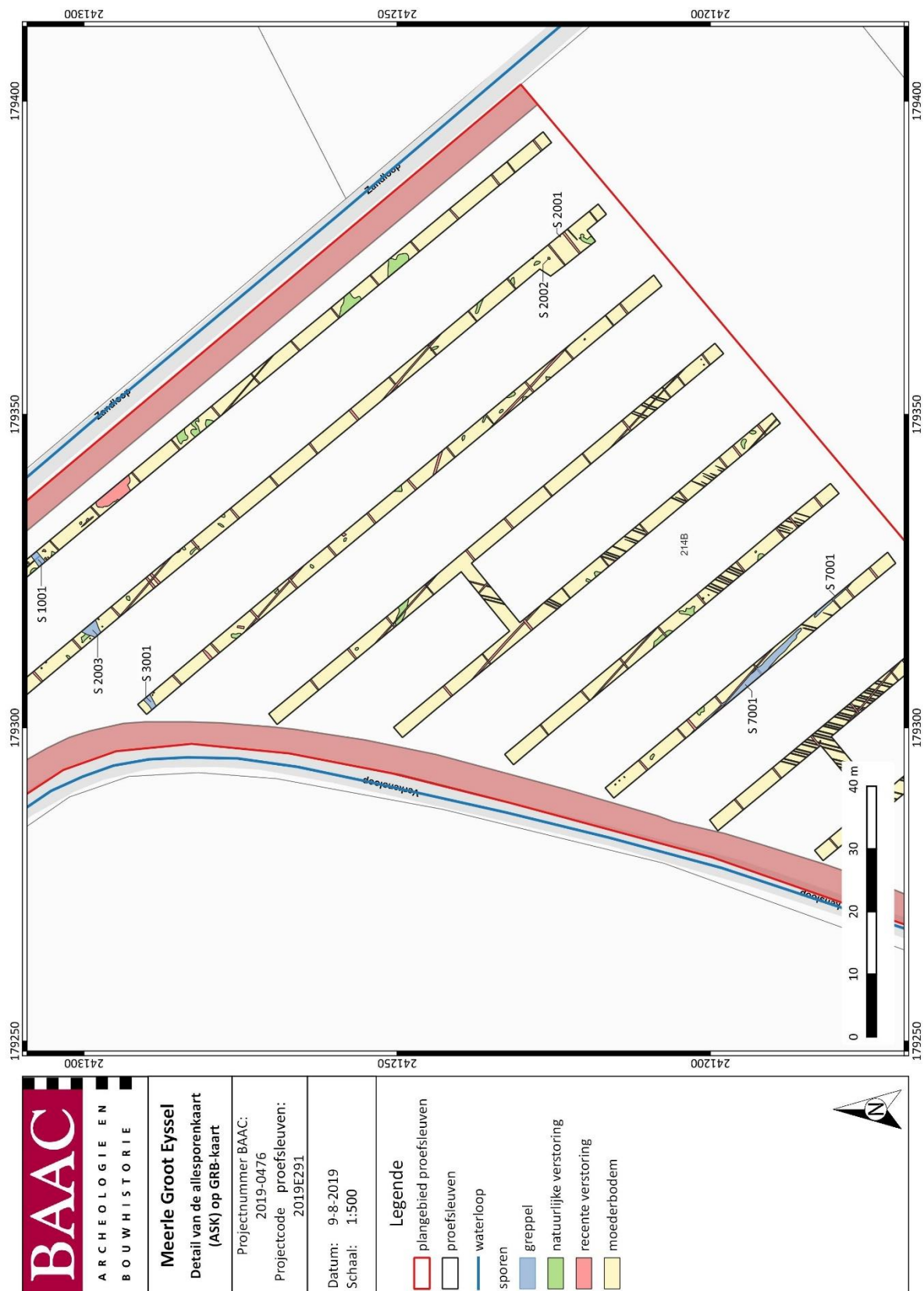
Plan 11: Vlakhoogtes op GRB-kaart³⁰ (1:1; digitaal; 09/08/2019)

³⁰ AGIV 2019a



Plan 12: Maaiveldhoogtes op GRB-kaart³¹ (1:1; digitaal; 09/08/2019)

³¹ AGIV 2019a



Plan 14: Detail van de allesporenkaart op GRB-kaart³³, ter hoogte van de aangetroffen sporen (1:1; digitaal; 09/08/2019)

³³ AGIV 2019a

3.3.2.4 *Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties*

Niet van toepassing.

3.3.2.5 *Beschrijving sporenbestand*

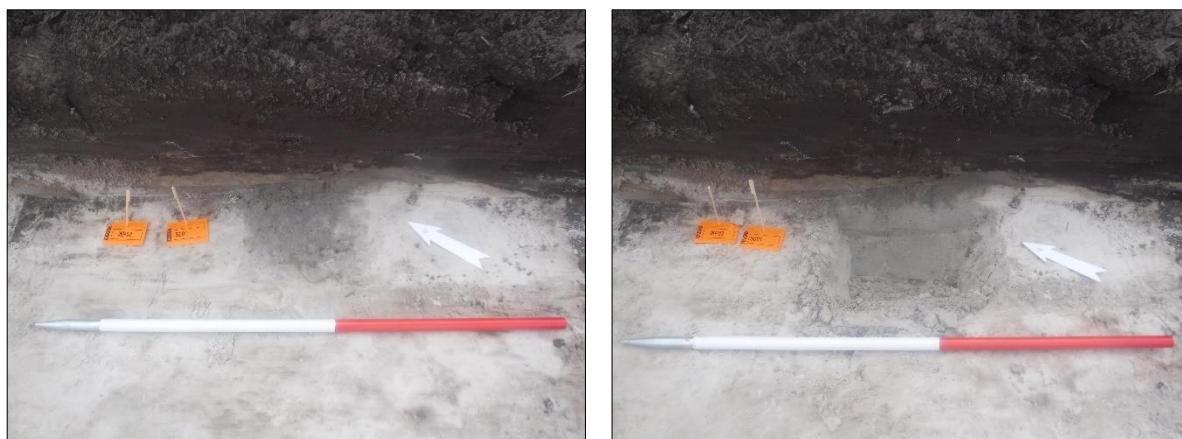
In totaal werden er zes spoornummers uitgedeeld tijdens het proefsleuvenonderzoek te Meerle. Na couperen bleken twee sporen echter van natuurlijke oorsprong (Figuur 21 en Figuur 22). De overige vier spoornummers werden gegeven aan delen van 2 verschillende greppels die in proefsleuven 1, 2, 3 en 7 werden aangesneden (Plan 13). Overige sporen die werden aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in het vlak reeds herkend als recente en/of natuurlijke sporen. De antropogene sporen bestonden hoofdzakelijk uit drainagesleuven (2 verschillende oriëntaties) en recente ploegsporen. Deze werden bijgevolg niet geregistreerd als archeologisch relevante sporen. Ze werden wel ingemeten als recente of natuurlijke verstoringen.

In proefsleuven 1, 2 en 3 werden delen van een greppel met zuidwest-noordoost oriëntatie aangesneden (Figuur 20, Figuur 23 en Figuur 24). In proefsleuf 3 werd een coupe gezet op deze greppel (Figuur 24). Op basis van de kleur en textuur van de vulling wordt de greppel voorzichtig gedateerd vanaf de late middeleeuwen (naar alle waarschijnlijkheid eerder 17^e-18^e eeuw). Wegens een gebrek aan vondsten is deze datering echter niet sluitend. Dit soort greppels komen in grote aantallen voor in de nabije en ruime omgeving en kunnen tot zeer recent in gebruik zijn geweest.

De mogelijk (sub-) recente aard van de greppels werd duidelijk in proefsleuf 7. Hier werd een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel (Figuur 25) aangesneden met een gelijkaardige kleur en textuur als de eerste greppel. Bij het opschaven van de greppel werd een stuk recent hout gevonden en een brok gewapend beton. Mogelijk werden de greppels slechts recentelijk gedempt, voor het plaatsen van de drainagebuizen. Anderzijds kan het ook zijn dat bij het plaatsen/graven van de drainage hout en betonbrokken in het spoor terecht zijn gekomen.



Figuur 20: Foto van spoor 1001 in proefsleuf 1



Figuur 21: Foto van spoor 2001 in proefsleuf 2 (links detailfoto; rechts coupefoto)



Figuur 22: Foto van spoor 2002 in proefsleuf 2 (links detailfoto; rechts coupefoto)



Figuur 23: Foto van spoor 2003 in proefsleuf 2



Figuur 24: Foto van spoor 3001 in proefsleuf 3 (links detailfoto; rechts coupefoto)



Figuur 25: Foto van spoor 7001 in proefsleuf 7 (links vlakfoto; rechts detailfoto van een stuk recent hout en een brok gewapend beton)

3.3.3 Assessment vondsten

Niet van toepassing aangezien er geen archeologisch relevante vondsten werden gedaan tijdens het proefsleuvenonderzoek.

3.3.4 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (^{14}C , OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van het proefsleuvenonderzoek.

3.3.5 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

3.4 Synthese onderzoeksresultaten

3.4.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Over het algemeen werd vastgesteld dat de bodem binnen het plangebied een slechte tot matige ontwikkeling bezit en dat de bodem door aftopping niet meer intact bewaard is. Slechts in het centrale en oostelijke deel van het plangebied is de bodem lokaal beter ontwikkeld/meer bewaard.

Gezien de lage landschappelijke ligging, de slechte waterhuishouding (zeker in de winter) en de weinig vruchtbare zandgronden, kan er gesteld worden dat het perceel binnen de onderzochte zone niet aantrekkelijk was voor menselijke activiteiten in het verleden. Het lijkt er zelfs op dat het perceel binnen het onderzoeksgebied lange tijd gespaard is gebleven van enige menselijke invloed. Pas vanaf het einde van de late middeleeuwen ontstaat er in de regio de noodzaak om de marginale (heide)gronden in gebruik te nemen, door de percelen eerst te ontwateren a.d.h.v. een greppelsysteem. De twee greppels die het plangebied doorkruisen zijn hier nog een restant van.

De resultaten van de aangelegde profielputten (zie 3.3.1.2 Bodem, paleolandschap en referentieprofielen) en het ontbreken van archeologisch relevante vondsten, sporen en/of structuren lijken de datering en interpretatie van het onderzoeksterrein van het bureauonderzoek te staven:

“In de omgeving komen sites voor uit de steentijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Vindplaatsen uit de metaaltijden en de Romeinse periode komen niet voor. Dit zou vooral te wijten kunnen zijn aan het feit dat het plangebied eeuwenlang gelegen was binnen een gebied dat bestond uit woeste, ongecultiveerde, marginale heidegronden. De omgeving van het plangebied was lange tijd een onaantrekkelijke locatie voor de mens om zich te vestigen. Vanaf de late middeleeuwen worden de heidegronden geleidelijk aan steeds meer gecultiveerd en ingenomen door akker -en weilanden.”³⁴

Gelet op de, zij het beperkte, aftopping van de oorspronkelijke bodem kan er echter niet met zekerheid worden vastgesteld of er reeds enige menselijke aanwezigheid was voor de late middeleeuwen. De aftopping kan als gevolg hebben dat mogelijk eerder aanwezige archeologische artefacten, sporen en/of structuren uit (pre-) historische periodes voor de late middeleeuwen reeds in het verleden verstoord/vernietigd zijn geweest.

3.4.2 Verklaring ontbreken archeologische ensemble

Er kunnen twee mogelijke verklaringen worden gegeven voor het ontbreken van een archeologische ensemble. Enerzijds is het mogelijk dat de percelen binnen het plangebied weinig aantrekkelijk waren voor menselijke activiteiten/aanwezigheid in het verleden (tot de late middeleeuwen). Het plangebied wordt gekenmerkt door een lage landschappelijke ligging, een slechte waterhuishouding en onvruchtbare zandgronden. In de late middeleeuwen ontstond echter de noodzaak (o.a. door bevolkingsdruk) om ook de marginale gronden in gebruik te nemen. Vanaf de late middeleeuwen worden dan ook talrijke greppels aangelegd in de regio om deze gebieden beter geschikt te maken voor bewerking/gebruik door de mens.

Anderzijds kan het zijn dat, door aftopping van de oorspronkelijke bodem, mogelijke archeologisch relevante sporen en/of structuren reeds werden verstoord/vernietigd. Hierdoor zijn enkel de diepere antropogene sporen (de ontwateringsgreppels) nog bewaard gebleven.

³⁴ DE WITTE 2019, p.63

3.4.3 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

De resultaten van de aangelegde profielputten komen volledig overeen met de bevindingen van het landschappelijke en archeologische booronderzoek.

Ten eerste werd het al tijdens het verkennende (archeologische) booronderzoek bevestigd dat de mate van ontwikkeling en bewaring van de podzolbodems binnen het plangebied zeer sterk varieert – veel meer dan door het landschappelijk booronderzoek bevestigd kon worden als gevolg van de resolutie van het landschappelijke boorgrid. Tijdens de uitvoering van de proefsleuven werd het duidelijk dat de slecht tot matig ontwikkelde podzolbodems slechts lokaal en met een grote variatie in mate van bewaring in het centrale en oostelijke gedeelte van het plangebied aanwezig waren. Vermoedelijk was het terrein oorspronkelijk meer uitgesproken en werd het door regelmatige ploegen genivelleerd wat tot de bewaring van podzolhorizonten in lokale depressies leidde. Mogelijk werden deze ook gewoon niet overal even goed ontwikkeld, zoals gesuggereerd door de landschappelijke locatie³⁵ en de bodemkaart³⁶.

Ten tweede werd dankzij de aangelegde profielputten de oorsprong van kleiige horizonten geverifieerd. Er kan nu met zekerheid gezegd worden dat de begraven humeuze lagen niet gelinkt kunnen worden met de natuurlijke plassen die op historische kaarten in de nabije omgeving gekarteerd werden.³⁷ Het is wel mogelijk dat in historische tijden kleinere plasjes binnen het plangebied aanwezig waren. Een aanwijzing hiervoor zijn de kleilenzen en kleibrokken die in de bouwvoor of net onder de bouwvoor werden opgemerkt. Nochtans is het duidelijk dat de dieper liggende gecryoturbeerde Ahb-horizonten en Lhb-kleipakketten een deel van de vroeg-pleistocene, fluviatiele Formatie van Ravels vormden. Zware cryoturbaties konden alleen in periglaciale omstandigheden gebeuren wat betekent dat de Ahb-horizonten niet vroeger dan vóór de laatste glaciële optimum ontwikkelden (Figuur 26, Figuur 27, Figuur 28). De opgenomen zand-kleiige sequenties komen volledig overeen met de beschrijving van de Formatie van Ravels, die ook onder andere door cryoturbaties gekenmerkt wordt.³⁸ Dat betekent dat deze kleiige lagen afkomstig zijn uit perioden wanneer de aanwezigheid van de Hominidae niet gekend is en daardoor is hun archeologisch potentieel zeer laag.

Het bovenliggende, nogal dunne pakket eolisch zand zal dus met de laat-glaciële Formatie van Gent gelinkt kunnen worden, waarin lokaal podzolbodems ontwikkelden.



Figuur 26: Overgang tussen niet gecryoturbeerde (links) en gecryoturbeerde (rechts) Ahb-horizont in de noordelijke putwand van referentieprofiel 1.1

³⁵ AGIV 2019c

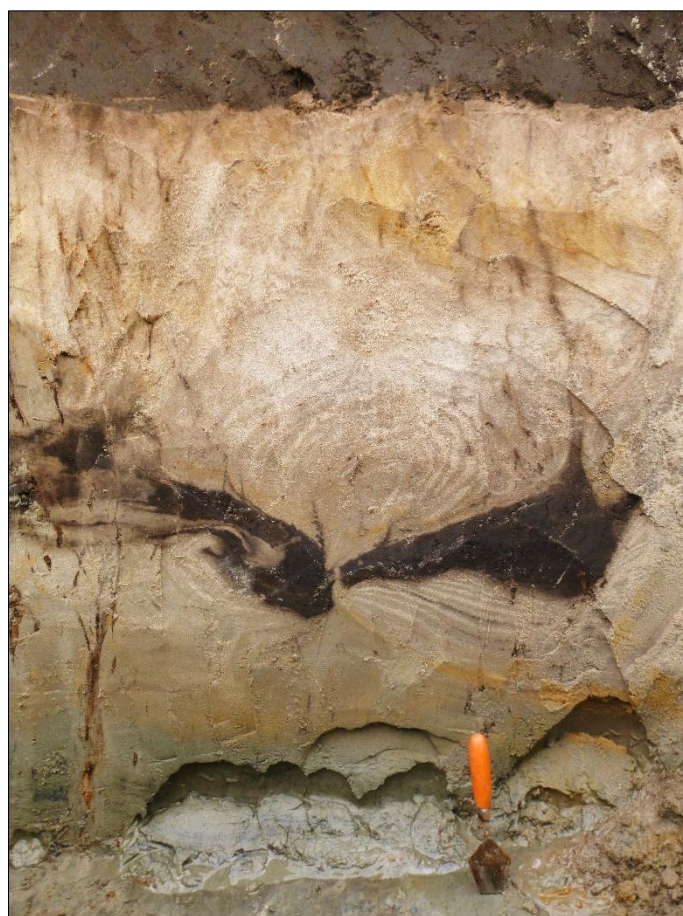
³⁶ AGIV 2019b; VAN RANST & SYS 2000

³⁷ GEOPUNT 2019

³⁸ BOGEMANS 2005



Figuur 27: Cryoturbaties in referentieprofiel 2.1



Figuur 28: Een detail van de cryoturbaties uit profiel 2.1

3.4.4 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Na het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit eender welke (pre-)historische periode bijgesteld moet worden naar een eerder lage tot zeer lage verwachting. Ook het potentieel op kennisvermeerdering door verder archeologisch onderzoek is na uitgevoerd vooronderzoek zeer klein tot onbestaande te noemen.

3.4.5 Onderzoeksvragen: Antwoorden

Sporenbestand algemeen:

- *Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?*

Ja, er zijn twee greppels aanwezig binnen het plangebied. Ze worden voorzichtig gedateerd vanaf de late middeleeuwen, maar kunnen mogelijk jonger zijn (17^e-18^e eeuw). Wegens het ontbreken van vondsten valt deze datering echter niet hard te maken.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De bewaringstoestand van de eerste greppel, aangesneden door proefsleuven 1, 2 en 3, was matig tot goed. De greppel aangesneden in proefsleuf 7 was plaatselijk echter minder goed bewaard.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

De greppels behoren tot een greppel-/afwateringssysteem.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Dit soort greppels komt in de nabije en ruime omgeving voor vanaf de late middeleeuwen en werden tot in de 19^e eeuw (her-) aangelegd.

- *Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?*

Het gebrek aan archeologische sporen zou gelinkt worden aan late ontginning van het terrein. De aanwezigheid van ondiepe kleipakketten moest in het verleden voor onvoldoende drainering en wateroverlast zorgen – een probleem dat tegenwoordig door een drainagesysteem opgelost wordt. De bovenliggende, eolische zanden zijn ook bekend/berucht voor hun lage vruchtbaarheid, wat onder andere door lage zuurgraad veroorzaakt wordt. Daardoor is het niet verwonderlijk, dat het onderzochte plangebied als ongunstig voor de bewoning in het verleden beschouwd moet worden.

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

De aangetroffen archeologische sporen betreffen slechts twee afwateringsgreppels, welke naar alle waarschijnlijkheid te dateren vallen vanaf het einde van de late middeleeuwen. Van een archeologische vindplaats er in dit geval geen sprake.

Alle vooropgestelde volgende vragen hadden betrekking op (waardevolle) archeologische vindplaatsen. Bijgevolg zijn deze onderzoeksvragen niet meer van toepassing. Deze worden bijgevolg niet beantwoord.

3.5 Besluit

3.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft zijn doelstelling, namelijk het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, bereikt. Uitgezonderd enkele afwateringsgreppels, daterend vanaf de late middeleeuwen, werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologisch relevante vondsten gedaan en geen sporen en/of structuren aangetroffen. De enige antropogene sporen die wel werden aangesneden gedurende het proefsleuvenonderzoek waren van duidelijk recente aard (paalkuiltjes van weidepaaltjes, ploegsporen en drainagegreppels). Het potentieel op kennisvermeerdering door middel van verder archeologisch onderzoek is dan ook zeer gering tot onbestaande.

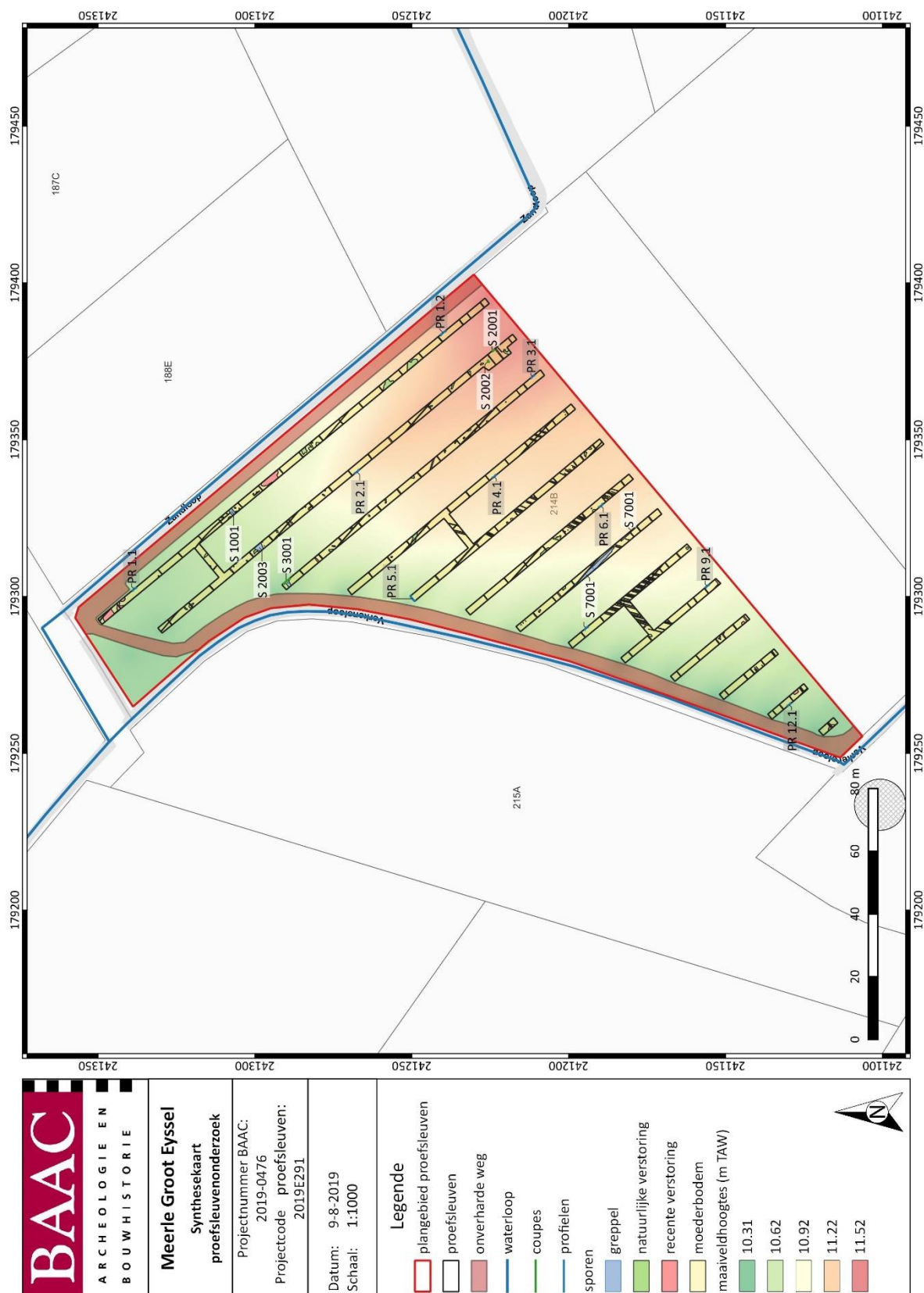
3.5.2 Volledigheid Vooronderzoek

Volgens de *Code van Goede Praktijk* paragraaf 5.2 dient na elke fase van het vooronderzoek te worden afgewogen of verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Bij deze afweging kan men beroep doen op een beslissingsboom. Voor de voorliggende archeologienota komt men tot de volgende conclusie.³⁹

- Voldoende info aanwezigheid site: **ja**
- Site aanwezig: **nee**
- Voldoende info over kennispotentieel: **ja**
- Potentieel op kennisvermeerdering aanwezig: **nee**

BAAC Vlaanderen adviseert om deze redenen dan ook **geen vervolgonderzoek** voor het plangebied te Meerle, Groot Eyssel.

³⁹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019



Plan 15: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek op GRB-kaart⁴⁰ (1:1; digitaal; 09/08/2019)

⁴⁰ AGIV 2019a

4 Samenvatting

In het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen werd een archeologienota opgemaakt voor het plangebied Meerle, Groot Eyssel. De aanleg van een loods, een waterbassin, een metalen constructie voor overkapte stellingteelt en de aanleg van trayvelden op een terrein van ca. 12 ha zou namelijk potentieel archeologisch bodemarchief verstoren.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het landschappelijke bodemonderzoek werd verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd d.m.v. archeologische boringen en proefsleuven. De resultaten van deze onderzoeken werd gerapporteerd in deze nota.

De resultaten van het verkennende archeologische booronderzoek (2019E290) nuanceerden deze van het landschappelijke bodemonderzoek. Er zijn effectief restanten van een oorspronkelijke podzolbodem bewaard gebleven binnen het plangebied. De uitgevoerde verkennende archeologische boringen wezen echter uit dat deze podzolbodem slechts heel lokaal nog aanwezig is. Mogelijk varieert de mate van podzolisolatie binnen het plangebied sterk. Enkel daar waar de podzolisolatie meer uitgesproken was, zijn nu nog restanten van E- en/of B-horizonten bewaard gebleven. Aangezien er geen vondsten werden gedaan tijdens het veldwerk en tijdens het uitzeven van de bemonsterde boorkolommen en de bodemgaafheid van het plangebied minder goed is dan aanvankelijk gedacht werd (uit de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek), werd er **geen waarden archeologisch booronderzoek** meer geadviseerd door BAAC Vlaanderen bvba. Het plangebied diende wel nog geprospecteerd te worden d.m.v. proefsleuven.

Het uitgevoerde vooronderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven (2019E291) heeft zijn doelstelling, namelijk het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, bereikt. Uitgezonderd twee greppels, mogelijk daterend vanaf de late middeleeuwen, werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologisch relevante vondsten gedaan en geen waardevolle archeologische sporen en/of structuren aangetroffen. De enige antropogene sporen die wel werden aangesneden bij het proefsleuvenonderzoek waren van duidelijk recente aard (paalkuiltjes van weidepaaltjes, ploegsporen en drainagegreppels). Gelet op het ontbreken van vondsten, de afwezigheid van enige archeologische relevante sporen en/of structuren uit eender welke (pre-) historische periode, de weinig ontwikkelde en/of bewaarde podzolbodem, het permanent natte karakter van het plangebied en de onvruchtbare gronden, wordt de archeologische verwachting voor het plangebied bijgesteld naar laag tot zeer laag. Het potentieel op kennisvermeerdering dat door middel van verder archeologisch onderzoek behaald kan worden is dan ook zeer gering tot onbestaande. Na het proefsleuvenonderzoek wordt dus **geen verder archeologisch onderzoek** meer geadviseerd door BAAC Vlaanderen bvba. Het archeologisch onderzoek voor het plangebied is dan ook afgelopen na het uitvoeren en rapporteren van het proefsleuvenonderzoek.

5 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 09/08/2019)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 09/08/2019)	3
Plan 3: Plangebied op de orthofoto. (1:1; digitaal; 09/08/2019).....	4
Plan 4: Plangebied met aanduiding van de uitgevoerde en bemonsterde verkennend archeologische boringen op topografische kaart, met aanduiding van de gefotografeerde boringen(1:10000; digitaal; 30/07/2019)	11
Plan 5: Bodemgaafheid van de verkennende archeologische boringen op DHM en GRB-kaart (1:1; digitaal; 30/07/2019)	14
Plan 6: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het verkennende archeologische booronderzoek (1:1; digitaal; 30/07/2019)	20
Plan 7: Inplanting proefsleuven op orthofoto (1:1; digitaal; 09/08/2019)	24
Plan 8: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto (1:1; digitaal; 09/08/2019).....	26
Plan 9: Locatie bodemprofielen geprojecteerd op de DHM- en GRB-kaart (1:1; digitaal; 02/08/2019)	34
Plan 10: Bodemgaafheid geprojecteerd op de DHM- en GRB-kaart (1:1; digitaal; 02/08/2019).....	35
Plan 11: Vlakhoogtes op GRB-kaart (1:1; digitaal; 09/08/2019)	37
Plan 12: Maaiveldhoogtes op GRB-kaart (1:1; digitaal; 09/08/2019)	38
Plan 13: Allesporenkaart op GRB-kaart (1:1; digitaal; 09/08/2019)	39
Plan 14: Detail van de allesporenkaart op GRB-kaart, ter hoogte van de aangetroffen sporen (1:1; digitaal; 09/08/2019)	40
Plan 15: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek op GRB-kaart (1:1; digitaal; 09/08/2019)	49

6 Lijst met figuren

Figuur 1: Foto's van het plangebied tijdens het onderzoek.....	12
Figuur 2: Foto van VAB nr. 1 (Ap-BC-C-sequentie).....	15
Figuur 3: Foto van VAB nr. 5 (Ap-AC-C-sequentie).....	15
Figuur 4: Foto van VAB nr. 13 (Ap-Bs-BC-C-sequentie).....	16
Figuur 5: Foto van VAB nr. 21 (Ap-BC-C-sequentie).....	16
Figuur 6: Foto van VAB nr. 25 (Ap-AC-C-sequentie).....	17
Figuur 7: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	22
Figuur 8: Foto's methodiek	25
Figuur 9: Referentieprofiel 1.1	28
Figuur 10: Standaardprofiel 1.2	29
Figuur 11: Referentieprofiel 2.1	29
Figuur 12: Referentieprofiel 3.1	30
Figuur 13: Referentieprofiel 4.1	30
Figuur 14: Standaardprofiel 5.1	31
Figuur 15: Standaardprofiel 6.1	31
Figuur 16: Standaardprofielen 6.1 (linksboven), 8.1 (rechtsboven), 12.1 (centralbeneden).....	32
Figuur 17: Plaatselijk in het vlak bewaarde E-horizont (witte vlekken) en Bhs-horizont (donkerbruin-gele achtergrond) in werkput 1	32
Figuur 18: Plaatselijk in het vlak bewaarde E-horizont (witte vlekken) en Bhs-horizont (donkerbruin-gele achtergrond) in werkput 1	33
Figuur 19: In het vlak bewaarde E-horizont (grote witte vlekken) en Bhs-horizont (donkerbruin-gele vlekke), werkput 3	33
Figuur 20: Foto van spoor 1001 in proefsleuf 1	41
Figuur 21: Foto van spoor 2001 in proefsleuf 2 (links detailfoto; rechts coupefoto)	42
Figuur 22: Foto van spoor 2002 in proefsleuf 2 (links detailfoto; rechts coupefoto)	42
Figuur 23: Foto van spoor 2003 in proefsleuf 2	42
Figuur 24: Foto van spoor 3001 in proefsleuf 3 (links detailfoto; rechts coupefoto)	43
Figuur 25: Foto van spoor 7001 in proefsleuf 7 (links vlakfoto; rechts detailfoto van een stuk recent hout en een brok gewapend beton).....	43
Figuur 26: Overgang tussen niet gecryoturbeerde (links) en gecryoturbeerde (rechts) Ahb-horizont in de noordelijke putwand van referentieprofiel 1.1.....	45
Figuur 27: Cryoturbaties in referentieprofiel 2.1	46
Figuur 28: Een detail van de cryoturbaties uit profiel 2.1	46

7 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGIV, 2019a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemkaart.

AGIV, 2019c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2019d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2019e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BOGEMANS, F., 2005. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 2-8 Meerle - Turnhout. In Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.

GEOPUNT, 2019. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

JAHN, R. et al., 2006. *Guidelines for soil description* 4th editio., Rome: FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS). Available at: <http://www.fao.org/docrep/019/a0541e/a0541e.pdf>.

VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). , (April), p.361.

DE WITTE, A., 2019. *Archeologienota Meerle, Groot Eyssel - BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1082*, Gent (Mariakerke). Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/10629>.

8 Bijlagen

- 8.1 Boorbeschrijvingen VAB**
- 8.2 Monsterlijst VAB**
- 8.3 Fotolijst VAB**
- 8.4 Sporenlijst proefsleuvenonderzoek**
- 8.5 Beschrijvingen referentieprofielen**
- 8.6 Fotolijst proefsleuvenonderzoek**
- 8.7 ASK Meerle, Groot Eyssel**