



Rapport Nr. 0279

Nota

Waardering, analyse en datering van een
houtschoolmeiler

Merchtem, Weyenberg 32
Verslag van Resultaten

Titel

Nota waardering, analyse en datering van een houtskoolmeiler: Merchtem, Weyenberg 32

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt & Jasmien Van Bavel

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-020

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2018B318

Plaats en datum

Beerse, 31 maart 2020

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

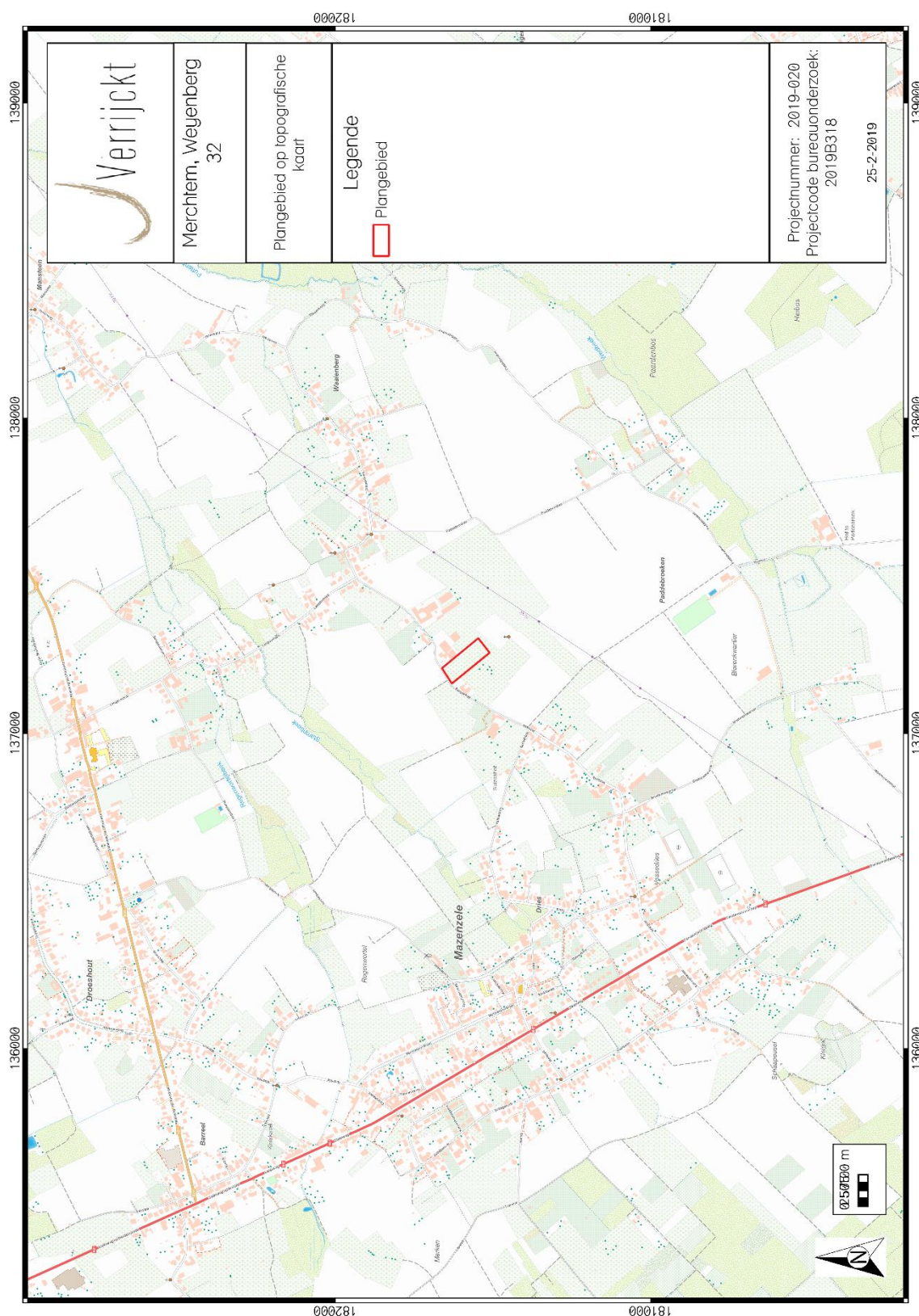
1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.2	Aanleiding	6
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek.....	11
2	Waardering, analyse en datering van een houtskoolmeiler.....	13
2.1	Werkwijze en strategie.....	13
2.1.1	Algemene bepalingen.....	13
2.1.2	Specifieke methodologie	13
2.1.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	14
2.2	Assessmentrapport.....	14
2.2.1	Landschap en bodemopbouw	14
2.2.2	Verder uitwerking S2001 (houtskoolmeiler).....	20
3	Besluit	28
3.1.1	Datering en interpretatie.....	28
3.1.2	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	28
3.1.3	Beantwoording onderzoeksvragen	28
3.1.4	Gemotiveerd voorstel over het bewaren van het archeologisch ensemble	29
3.1.5	Samenvatting	29
4	Lijst met figuren	30
5	Plannenlijst	31
6	Bibliografie	34
7	Bijlagen.....	36

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

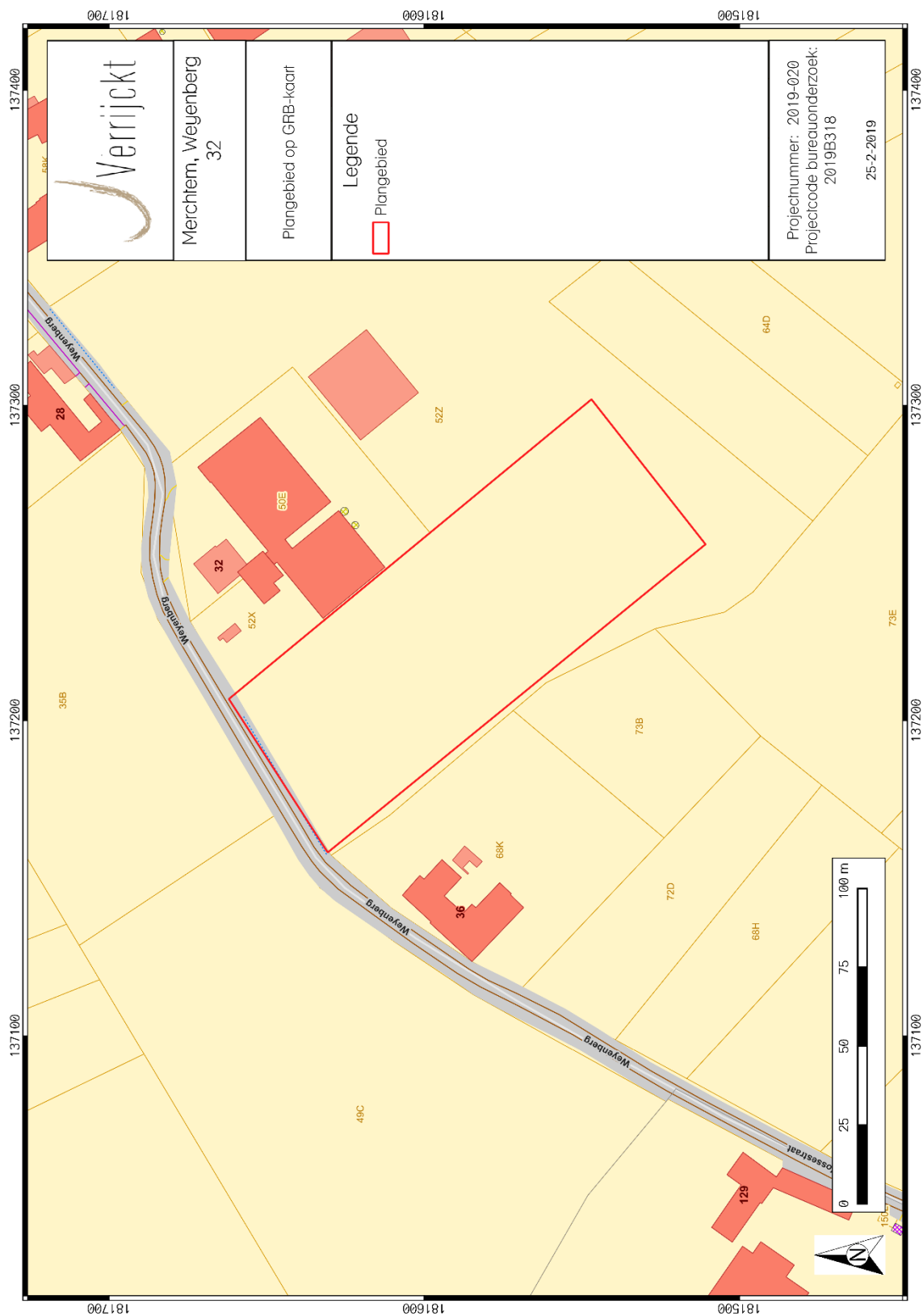
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-020
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019B318
Locatie	Provincie	Vlaams-Brabant
	Gemeente	Merchtem
	Deelgemeente	/
	Straat	Weyenberg 32
Kadastrale gegevens	Gemeente	Merchtem
	Afdeling	2
	Sectie	L
	Percelen	Deel van nummer 52-z
Coördinaten	Noordoost	X: 137206,8745 Y: 181661,3450
	Oostwest	X: 137158,2024 Y: 181630,6280
	Zuidoost	X: 137301,9375 Y: 181546,9549
	Zuidwest	X: 137255,9481 Y: 181510,7825
Oppervlakte plangebied		Ca. 8350 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 8128, 55 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² AGIV 2018d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van verdere verwerking van een houtskoolmeiler, met name de waardering, analyse en datering, aan de Weyenberg 32 in Merchtem, kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de nota VERRIJCKT J. & J. VAN BAVEL. 2019: *Nota – Merchtem – Weyenberg 32*, Beerse. met ID 10649 en projectcode 2018B318. De nota werd opgemaakt naar aanleiding van de opmaak van de archeologienota SEVENANTS, W. & K. MAGERMAN. 2018: *Archeologienota – Merchtem – Weyenberg 32*, Erps-Kwerps. met ID 7561 en projectcode 2018B193. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de bouw van twee nieuwe vleeskippenstallen in Weyenberg 32 te Merchtem. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt onderdeel uit van het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Bij de opmaak van de nota werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het gehele plangebied (Fig. 3). Op basis van dit onderzoek werd beoordeeld of er eventuele archeologische waarden aanwezig zijn, en wat hun aard, omvang en verspreiding is. Er werd gekeken of deze archeologische waarden verstoord werden én of er een potentiële kenniswinst te behalen was bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel was het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied vrijgegeven kon worden. Dit advies was bindend van zodra de nota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed. Uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek was er beslist om behoud in situ te hanteren mits enkele voorwaarden ter hoogte van de noordelijke zone van het plangebied. Behoud in situ was niet mogelijk voor de houtskoolmeiler. Hiervan waren reeds drie monsters genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek om verder te laten onderzoeken. Hieronder wordt hier meer uitleg over gegeven. Tot slotte zijn in het overige gedeelte van het plangebied geen antropogene sporen aanwezig. Hier werd geen verder vervolgonderzoek geadviseerd.



Figuur 3: Plangebied op GRB met weergave van de geplande proefsleuven.³

³ AGIV 2018, VERRIJCKT *et al.* 2019..

Op basis van de nota werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd met betrekking tot de verdere verwerking van de houtskoolmeiler die minimaal beantwoord moeten worden:

- *Wanneer kunnen de houtskoolmeilers gedateerd worden?*
- *Welke houtsoorten werden gebruikt voor het aanmaken van houtskool?*
- *Geven de resultaten iets weer over het landschap uit een welbepaalde periode en de exploitatie ervan?*

1.2 Aanleiding

Het archeologische vooronderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor enkele stedenbouwkundige handelingen, met name de bouw van twee nieuwe vleeskippenstallen.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 8.350m².

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland.

Volgende bodemingrepen maken deel uit van deze vergunningsaanvraag:

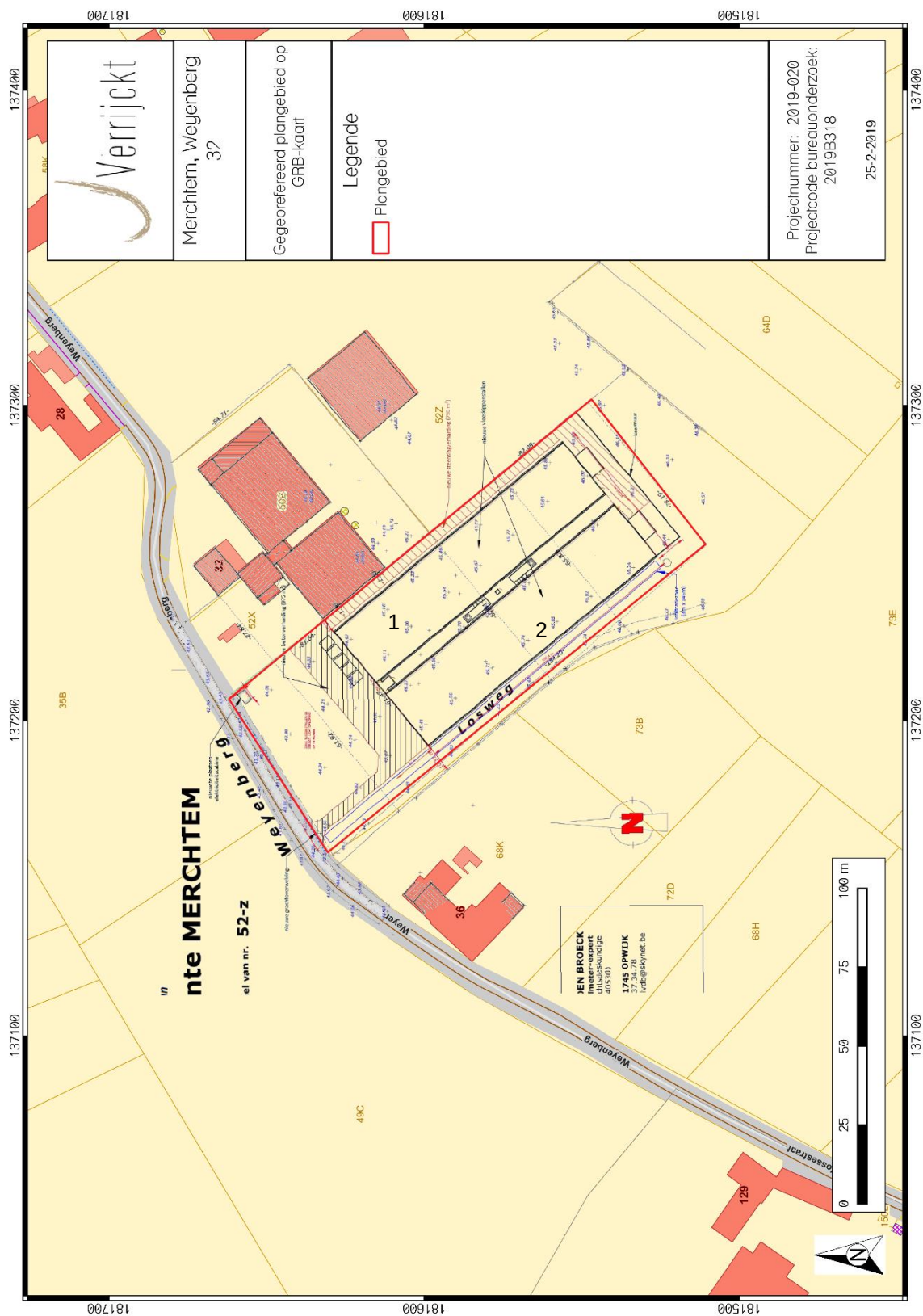
- *Over de volledige oppervlakte van de nieuwe vleeskippenstallen (ca. 5.500m²) wordt het terrein genivelleerd. Dit betekent dat aan de voorgevel van de nieuwe stallen het terrein met max. 10 cm wordt opgehoogd, aan de achtergevel wordt er tot 1,21m afgegraven. Aan de zuidoostzijde wordt een keermuur geplaatst.*
- *Tegen de straatkant zal er met ca. 50 cm worden opgehoogd.*
- *Aan de voorzijde wordt een nieuwe betonverharding (975m²) aangelegd. Deze zal 40 cm dik zijn.*
- *De zone tussen de betonverharding en de straat (Weyenberg) vertoont momenteel een lichte depressie en zal licht oplopend opgehoogd worden met de uitgegraven grond.*
- *In de noordwestelijke hoek van het plangebied, aan de Weyenberg, wordt een nieuwe elektriciteitscabine geplaatst (ca. 12m²).*
- *Onder de betonverharding, vóór de voorgevel van stal nummer 2, worden 5 citernes van 20.000l elk voorzien voor opvang van reinigingswater. Deze worden ca. 2,50m diep ingegraven t.o.v. het opgehoogd maaiveld. Op de figuren hier onderaan zijn deze geplaatst vóór de voorgevel van stal nummer 1. In overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed is er beslist om de citernes te verplaatsen.⁴ Deze zijn niet vergunningsplichtig en kunnen dan ook zo verplaatst worden.*
- *Aan de noordoost- en zuidoostzijde wordt een nieuwe steenslagverharding aangebracht (ca. 750m²).*
- *Aan de zuidwestzijde van het plangebied, langsheen de bestaande losweg, wordt een ca. 0,5m diepe infiltratiezone voor opvang van regenwater aangebracht (ca. 435m²).*

Werfverkeer zal over het volledig plangebied plaatsvinden (incl. bestaande losweg). Er zal geen tijdelijke werfzone ingericht worden die buiten het plangebied zou komen te liggen.

Het resterende zuidelijk en oostelijk deel van het kadastraal perceel dat buiten het plangebied ligt, blijft in gebruik als weiland en zal van het plangebied afgesloten worden. (Fig. 3 t/m 11)⁵

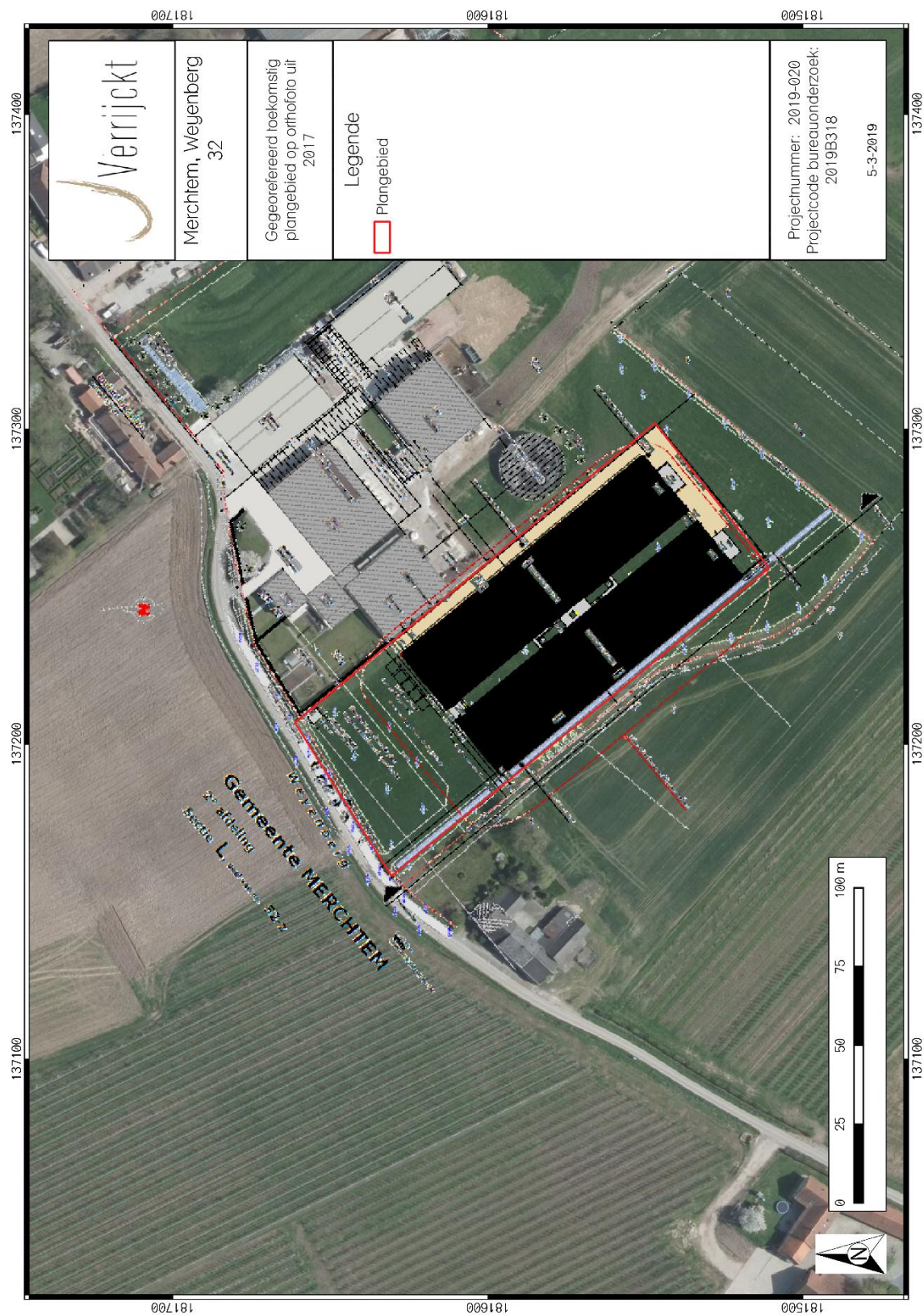
⁴ Overleg met opdrachtgever en Agentschap Onroerend Erfgoed op 11/03/2019.

⁵ SEVENANTS, W. & K. MAGERMAN. 2018, 5-6. (ID: 7561)



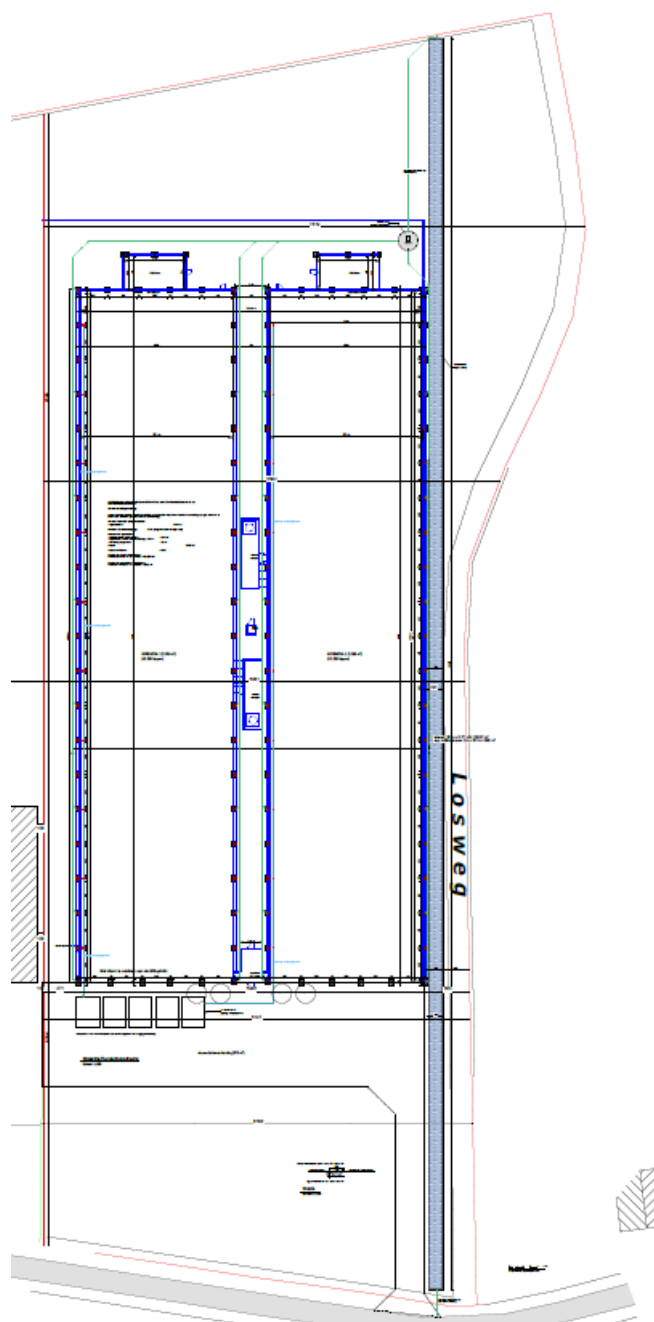
Figuur 4: Inplantingsplan van de geplande verkaveling⁶

⁶ Plan aangebracht door opdrachtgever



Figuur 5: Definitief inplantingsplan van de geplande verkaveling⁷

⁷ Plan aangebracht door opdrachtgever

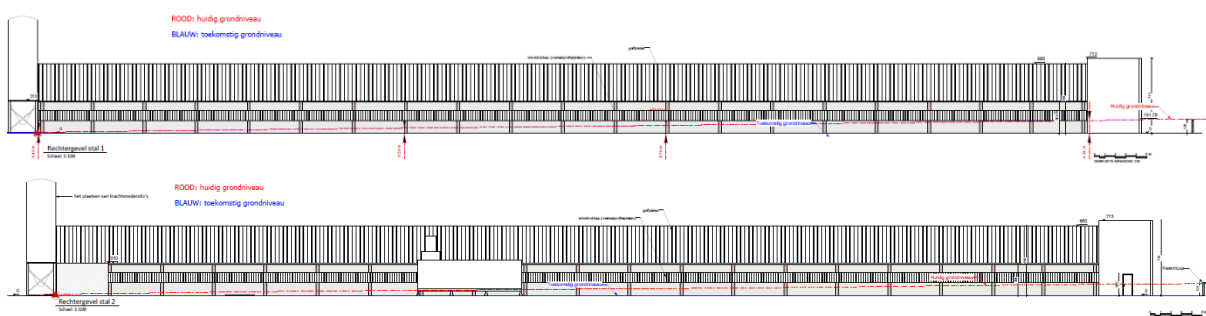
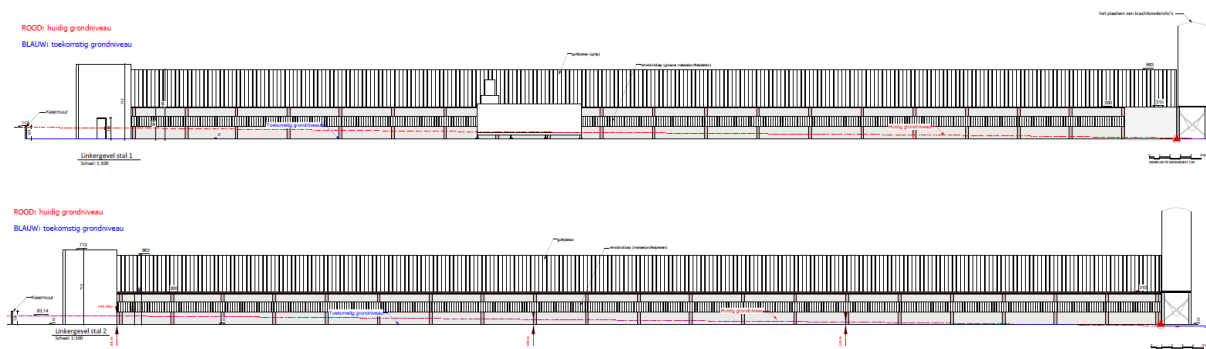
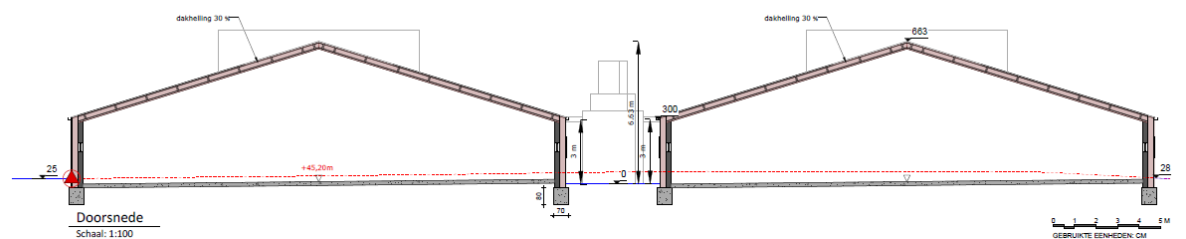


Figuur 6: Funderings- en rioleringsplan⁸

⁸ Plan aangebracht door opdrachtgever

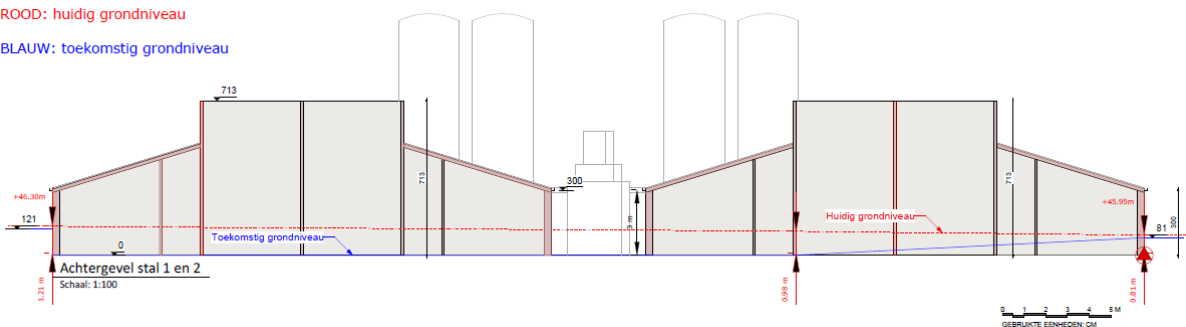
ROOD: huidig grondniveau

BLAUW: toekomstig grondniveau



ROOD: huidig grondniveau

BLAUW: toekomstig grondniveau



⁹ Plan aangebracht door opdrachtgever

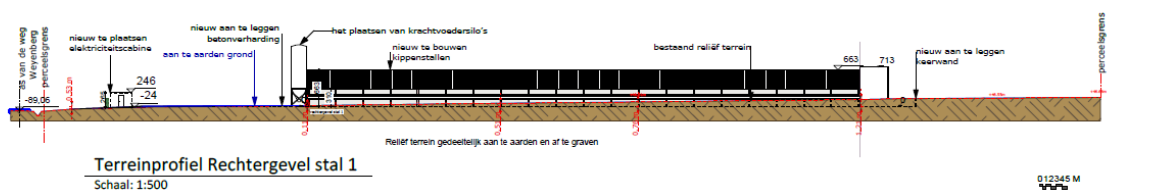
¹⁰ Plan aangebracht door opdrachtgever

¹¹ Plan aangebracht door opdrachtgever

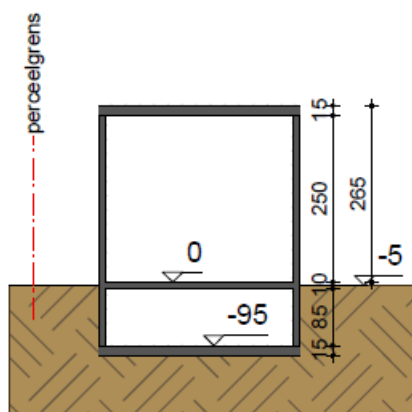
¹² Plan aangebracht door opdrachtgever

ROOD: huidig grondniveau

BLAUW: toekomstig grondniveau



Figuur 11: Terreindoorsnede¹³



Snedel elektriciteitscabine
Schaal: 1:100

Figuur 12: Doorsnede van elektriciteitscabine¹⁴

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er momenteel geen archeologische sites gekend zijn binnen het plangebied. Wel zijn in de nabije omgeving archeologische indicatoren aanwezig die kunnen wijzen op de aanwezigheid van potentiële archeologische sites binnen het plangebied. De verwachting voor de aanwezigheid van steentijd-artefactensites wordt laag geacht. De verwachting voor de aanwezigheid van sporensites vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse periode wordt hoog geacht. Archeologische sites uit de vroege en volle middeleeuwen wordt laag geacht. De verwachting voor de aanwezigheid van sporensites met vaste structuren (metselwerk) vanaf de late middeleeuwen (13^{de} eeuw) wordt hoog geacht. Daarnaast bestaat ook de mogelijkheid op het voorkomen van off-site sites, zoals archeologische sporen en structuren van perceelsgreppels, veldwegen, hooimijten, schuilhokken voor vee, etc. uit alle periodes. Op basis van de

¹³ Plan aangebracht door opdrachtgever

¹⁴ Plan aangebracht door opdrachtgever

landschappelijke kenmerken van het plangebied en de controleboringen kunnen archeologische artefactsites vanaf de Ap-horizont of anders verwoord vanaf het maaiveld voorkomen. Archeologische sporensites en sites met vaste structuren (metselwerk) kunnen voorkomen vanaf de onderzijde van de teellaag (Ap-horizont), dus vanaf ca. 35-40 cm onder het bestaande maaiveld. Uit de controleboringen is afgeleid dat er een goede bewaring van de bodem, alsook van de eventueel aanwezige sporen, aanwezig is.¹⁵

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op vrijdag 1 maart 2019, onder leiding van erkend archeoloog Jeroen Verrijckt en archeologe Jasmien Van Bavel. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd het archeologisch vlak aangelegd tussen ca. 50 en 70 cm. Voornamelijk in het noordelijke gedeelte van het plangebied zijn antropogene sporen aangetroffen. In totaal werden er 23 sporen aangetroffen waarvan twee greppels en 21 kuilen. De kuilen zijn vermoedelijk in verband te brengen met ambachtelijke activiteit en kunnen mogelijk gedateerd worden tijdens de Romeinse periode of volle middeleeuwen. De greppels kunnen vermoedelijk gedateerd worden tijdens de late middeleeuwen, postmiddeleeuwen. Tot slot is in het noordelijke gedeelte van het plangebied ook nog een grote verstoring aanwezig. Deze representeert mogelijk de poel die in ieder geval reeds aanwezig is op de Villaretkaart. De sporen en de verstoring situeren zich voornamelijk in het noordelijke lagere gelegen deel van het plangebied. In samenspraak met het Agentschap van Onroerend Erfgoed, Walter Sevenants en de opdrachtgever, is er beslist om behoud in situ te hanteren mits enkele voorwaarden ter hoogte van de noordelijke zone van het plangebied (paarse zone op fig. 46 in nota).¹⁶ Behoud in situ is niet mogelijk voor de houtskoolmeiler. Hiervan zijn reeds drie monsters genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek om verder te laten onderzoeken. In het overige gedeelte van het plangebied zijn geen antropogene sporen aanwezig. Hier wordt geen verder vervolgonderzoek geadviseerd.

¹⁵ SEVENANTS, W. & K. MAGERMAN. 2018, 30. (ID: 7561)

¹⁶ In overleg met opdrachtgever en Agentschap Onroerend Erfgoed op 11/03/2019

2 Waardering, analyse en datering van een houtskoolmeiler

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Algemene bepalingen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is mogelijk een houtskoolmeiler (S2001) teruggevonden. Deze kon niet in situ bewaard blijven. Daarom werden tijdens het proefsleuvenonderzoek hiervan monsters of staalnames genomen. Het eerste monster was bedoeld voor antracologisch onderzoek, het tweede monster was bedoeld voor C14-datering en het derde monster werd overgeleverd aan het erkende depot van Agilas. Het houtskool van de meiler kan kenniswinst opleveren omtrent het landschap en de exploitatie ervan. Daarom is verdere verwerking van dit houtskool noodzakelijk.

De algemene bepalingen van verder natuurwetenschappelijk onderzoek tijdens of na het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing (zie hieronder).¹⁷

Natuurwetenschappelijk onderzoek in het kader van archeologisch vooronderzoek heeft een tweeledig doel:

- 1. Een inzameling van vondsten en stalen bereiken die meehelpt om de mogelijke aanwezigheid van archeologisch erfgoed, en meer bepaald de natuurwetenschappelijke component, in te schatten en de bewaringstoestand en het potentieel in kaart te brengen.*
- 2. Kwaliteitsvolle analyses aanleveren die vanuit natuurwetenschappelijke gegevens de archeologische interpretatie ondersteunen en versterken.*¹⁸

2.1.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de nota VERRIJCKT J. & J. VAN BAVEL, 2019: *Nota – Merchtem – Weyenberg* 32, Beerse. met ID 10649 en projectcode 2018B318. is volgende methodologie opgenomen:

Er dient 1 x een waardering en een analyse te worden uitgevoerd voor C14-datering, 1 x een staal voor antracologisch onderzoek en tot slot dient 1 monster overgeleverd te worden aan het erkende depot van Agilas. De staalnames dienen te gebeuren volgens de bepaling zoals beschreven in de Code Van Goede Praktijk.

De stalen worden in afwachting van de waardering en analyse bewaard in een koele, droge ruimte (beneden 20°C -luchtvochtigheid tussen 50 en 65%).

Van kuil S2001 worden drie bulkstalen van 10 l uit de houtskool laag onderzocht. De bulkstalen worden nat gezeefd om een maximale maaswijdte van 1 mm. Hierbij wordt uit één bulkstaal minimaal 100 houtskoolfragmenten geselecteerd voor antracologisch onderzoek. De houtskool uit het andere bulkstaal kan gebruikt worden voor de C14 datering. Hierdoor zal er een absolute datering gegeven kunnen worden aan de kuil. Er wordt gewerkt met een staal van een houtsoort met een korte maximale

¹⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016.

¹⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016.

levensduur om oud-hout effect minimaal te houden¹⁹. Het laatste bulkstaal werd eveneens uitgezeefd en zal gedeponereerd worden bij het erkend depot van Agilas.

2.1.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van de verdere verwerking van de houtkoolmeiler is er niet afgeweken van de vooropgestelde maatregelen uit de nota VERRIJCKT J. & J. VAN BAVEL. 2019: *Nota – Merchtem – Weyenberg 32*, Beerse. met ID 10649 en projectcode 2018B318. Hierbij is ook de Code van Goede Praktijk opgevolgd.

2.2 Assessmentrapport

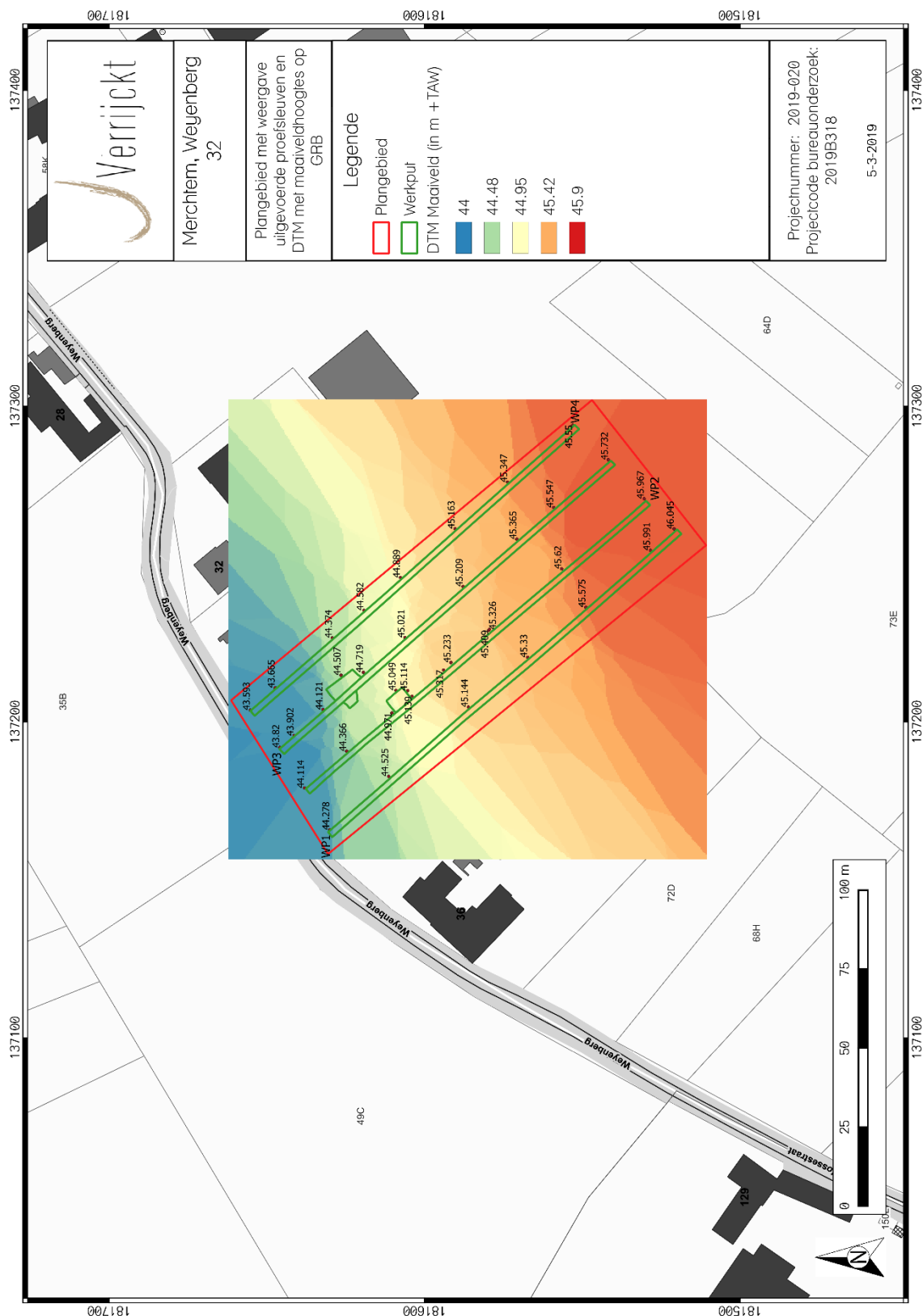
2.2.1 Landschap en bodemopbouw

Op basis van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen blijkt dat het plangebied gelegen is op een rug (de Weyenberg) die in het noordwesten omsloten wordt door de Stambeek en in het zuidwesten door de Puttebeek. Deze beken vloeien in noordoostelijke richting, via de Grote Molenbeek, om uiteindelijk uit te monden in de Rupel. Afgeleid uit de terreindoorsneden blijkt dat het terrein afhelt van zuidoost (46,3 m + TAW) naar noordwest (44 m + TAW) en van zuidwest (46,5 m + TAW) naar noordoost (45,6 m + TAW).²⁰

Afgeleid uit het proefsleuvenonderzoek varieert de hoogte van het maaiveld tussen 43,59 m + TAW in het noordoosten tot 46,04 m + TAW in het zuidwesten van het plangebied en in het noordwesten van 44,27 m + TAW tot 45,55 m + TAW in het zuidoosten van het plangebied. Wanneer de hoogtes van het archeologisch vlak bekeken worden, is er een vergelijkbaar beeld. Het terrein helt hierbij ook af van het zuidwesten (45,69 m + TAW) naar het noordoosten (42,98 m + TAW) en van het zuidoosten (44,3 m + TAW) naar het noordwesten (43,4 m + TAW). Er kan worden geconcludeerd dat het plangebied gelegen is op een flank van een rug (mogelijk de Weyenberg) waarbij het plangebied afhelt vanuit het zuiden naar het noorden toe richting de Stambeek (ca. 378 m van het plangebied). (Fig. 13 en 14)

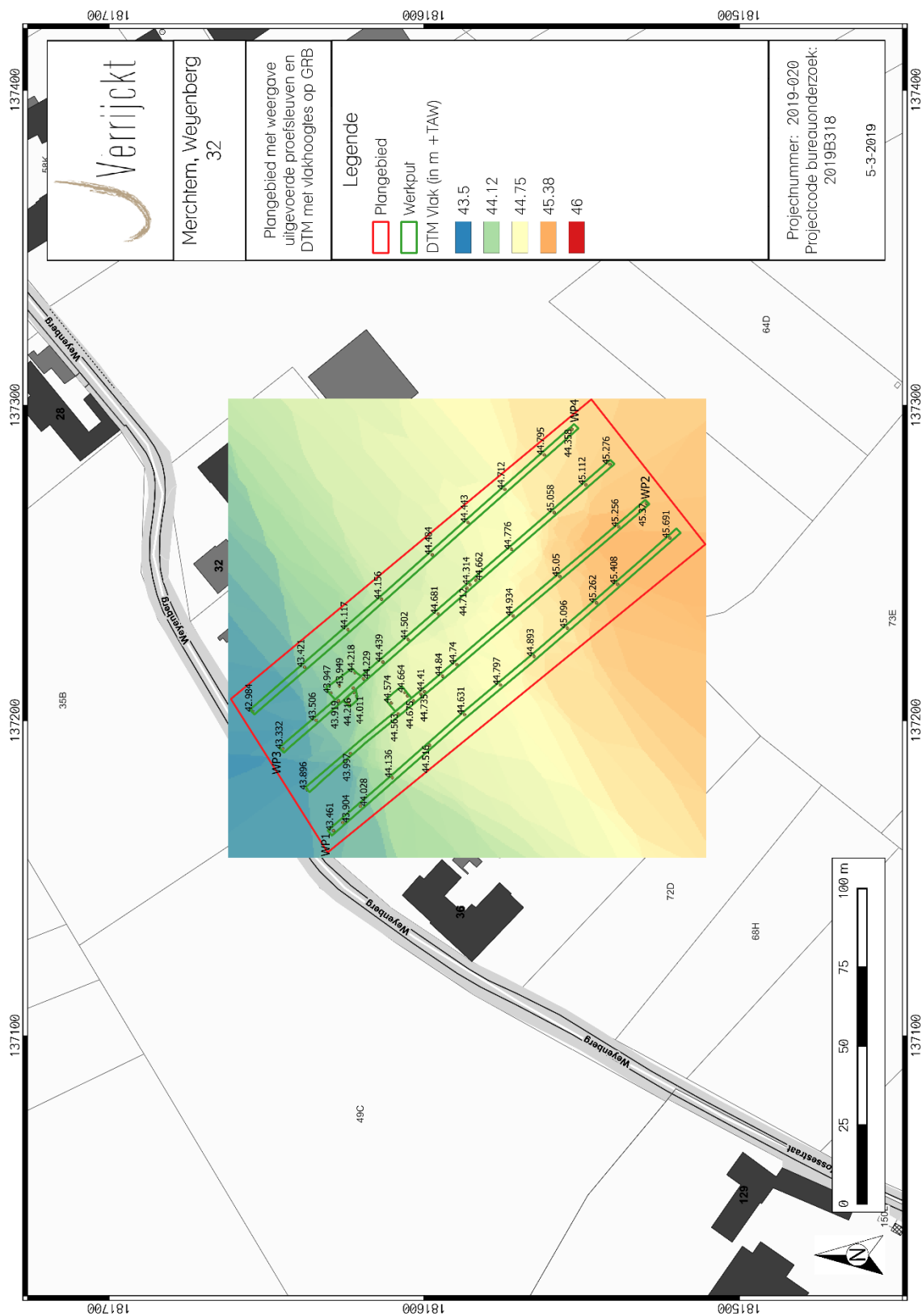
¹⁹ Deforce et al 2017.

²⁰ SEVENANTS, W. & K. MAGERMAN. 2018, 9. (ID: 7561)



Figuur 13: Plangebied op Digitale Terreinmodel Vlaanderen (DTM) met weergave van de maaiveldhoogtes²¹

²¹ AGIV 2018



Figuur 14: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes²²

²² AGIV 2018d

Verspreid over het terrein werden vier bodemprofielen aangelegd. Hieronder worden enkel bodemprofielen 2 en 4 besproken. De overige twee bodemprofielen zijn hieraan gelijkaardig. (Fig. 15 t/m 17)

Bodemprofiel 2001 is meer aangelegd in het centrale gedeelte van het plangebied. De eerste 40 cm is de Ap-horizont. Deze vertoont een donkerbruine humeuze leemlaag. Hieronder bevindt zich een 15 cm dikke bruingrijze laag. Deze is sterk gebioturbeerd en hierdoor verbruind. Mogelijk representeert dit de E-horizont. Onder de E-horizont situeert zich een 15 cm dikke lichtbruine leemlaag. Deze laag is de Bt1-horizont. Onder deze laag komt de Bt2-horizont voor. Deze laag heeft een oranje kleur waarin zich veel roestverschijnselen situeren. Dit bodemprofiel komt quasi overeen met de controleboringen die zijn uitgevoerd door Thriharch Onderzoek & Advies.²³ (Fig. 16)

Bodemprofiel 4001 is aangelegd op het einde van werkput 4. De bovenste 30 cm is een donkerbruine humeuze laag die ook baksteenrestjes bevat. Deze laag representeert de Ap-horizont. Hieronder situeert zich een 40 cm dikke licht bruine laag die matig humeus is. Deze representeert de E-horizont. De laag is sterk gebioturbeerd en hierdoor sterk verbruind. Hieronder situeert zich een lichte bruingrijze laag die 12 cm dik is en die enkele roestverschijnselen bezit. Deze laag is de Bt1-horizont. Deze laag dekt de Bt2-horizont af. Deze laag heeft een oranje kleur met een heleboel roestverschijnselen. Ook dit bodemprofiel komt quasi overeen met de controleboringen die zijn uitgevoerd door Thriharch Onderzoek & Advies.²⁴ (Fig. 17)

Het archeologisch vlak is aangelegd in de top van de Bt1-horizont en dit tussen ca. 50 en 70 cm - mv. Het vlak werd onder begeleiding eerst verdiept tot de top van de E-horizont. Door de sterke bioturbatie zijn sporen hierin niet zichtbaar. Hierdoor werd ter plekke beslist om geen apart vlak aan te leggen in de top van de E-horizont.

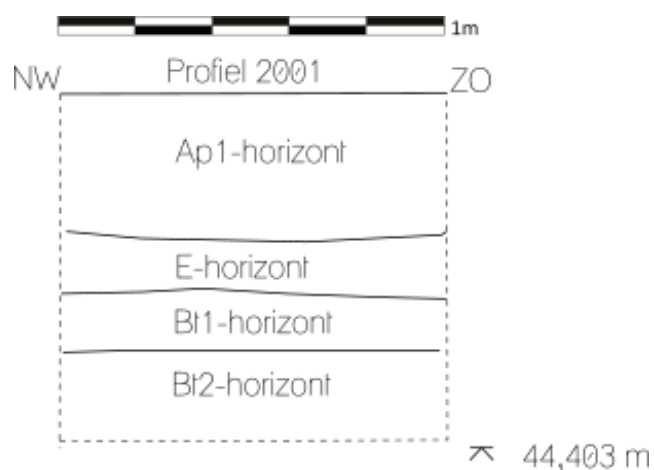
²³ Idem.

²⁴ Idem.

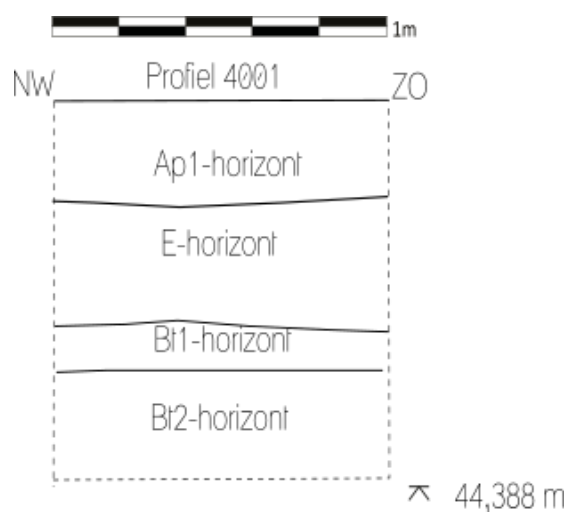


Figuur 15: Plangebied op GRB met aangelegde bodemprofielen²⁵

²⁵ AGIV 2018



Figuur 16: Profiel 2 op foto en op tekening (• J. Verrijckt Bvba)



Figuur 17: Profiel 4 op foto en op tekening (• J. Verrijckt Bvba)

2.2.2 Verder uitwerking S2001 (houtskoolmeiler)

- Informatie bekomen tijdens het proefsleuvenonderzoek

In werkput 2 is één spoor aangetroffen in de eerste helft van de werkput aan de westelijke rand, namelijk S2001 (fig. 18 t/m 21). Deze is cirkelvormig en heeft een grijszwarte vulling in het vlak. Uit de coupe, waarbij het spoor 72 cm breed is, kwam naar voren dat de kuil heel wat houtskoolinclusies bezat. Vandaar de donkere kleur in het vlak. De diepte van het spoor was 15 cm onder het archeologisch vlak. In het spoor is geen vondstenmateriaal teruggevonden. Aan de oostelijke rand van het spoor is een verstoring van een drainagebuis aanwezig. Deze buis heeft niets te maken met het spoor. In de buurt zijn verder geen verwante kuilen, of eventuele andere sporen die duiden op een structuur, aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om een houtskoolmeiler of een afvalkuil met restanten van een houtskoolmeiler. Houtskoolmeilers werden gebruikt in het verbrandingsproces van hout dat werd omgevormd naar houtskool. Algemeen wordt aangenomen dat de techniek die gebruikt wordt om hout tot houtskool te verbranden dateert vanaf de bronstijd.²⁶ Houtskoolmeilers zijn voornamelijk terug te vinden in bosrijke gebieden. Meilers zijn compacte stapels hout, waarbij deze rond of langwerpig zijn van vorm. Een afdekking met plaggen en luchtgaten diende voor de controle van het verkolingsproces. Ook dienden deze factoren voor een zuurstofarme omgeving. Houtskoolmeilers werd gebruikt door kolenbranders.²⁷ Er zijn verschillende types houtskoolmeilers, met name een Platzmeiler, een Grubenmeiler en een Langmeiler (fig. 22). Afgeleid uit een archeologisch onderzoek (opgraving) uitgevoerd door BAAC in 2017, vervangt de Platzmeiler de Grubenmeiler vanaf de 15^{de} eeuw. De oudere Grubenmeilers zijn te dateren tot ongeveer 1200 n. Chr. en de recentere Platzmeilers zijn te dateren vanaf 1200 n. Chr. in Vlaanderen en Nederland.²⁸

²⁶ BEKE, F. en A.C. VAN DEN DORPEL. 2017, 35.

²⁷ GROENEWOUDT, B. 2019: 41.

²⁸ STEENHOUDT, M. 2019: 106.



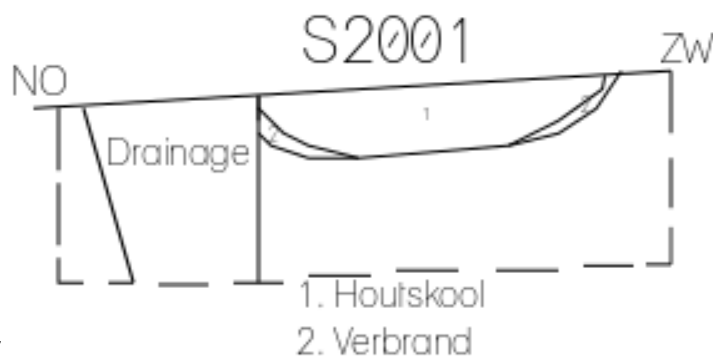
Figuur 18: Alle sporenkaart (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 19: S2001 in vlak (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 20: Coupe S2001 in foto (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 21: Coupe S2001 in tekening (© J. Verrijckt Bvba)



Fig. 3.1 *Platzmeiler* die aangestoken kan worden langs boven (links), waarbij 4 palen die boven aan de meiler uitsteken het onstekingskanaal markeren waarlangs de meiler met gloeiende houtskool in brand wordt gezet, of langs onder (rechts), waarbij de meiler door een onstekingskanaal (1) onderaan met behulp van een staaf in brand wordt gezet.

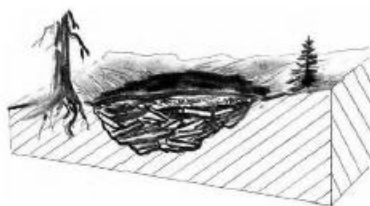


Fig. 3.2 *Grubenmeiler*, waarbij een gat in de grond wordt gegraven, dat gevuld wordt met hout en afgedekt wordt met aarde. Dit wordt beschouwd als het oudere type van meiler in de Duitse literatuur (bv. LIPSDORF, 2001).

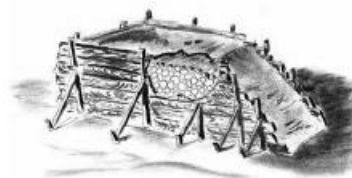


Fig. 3.3 *Langmeiler* zijn rechthoekige, meestal heel grote meilers, die opgebouwd worden tussen twee houten staketsels. Dit type wordt tegenwoordig nog vaak gebruikt.

Figuur 22: Soorten houtskoolmeilers (© INBO)

- Informatie bekomen na waardering, analyse en datering van de houtskoolmeiler (na het proefsleuvenonderzoek)

- *Methodologie*

Voor de verdere verwerking van de houtskoolmeiler (S2001) werden twee bulkstalen van 10 l uit de houtskool laag onderzocht. De bulkstalen werden nat gezeefd om een maximale maaswijdte van 1 mm. Hierbij werd uit één bulkstaal minimaal 100 houtskoolfragmenten geselecteerd voor antracologisch onderzoek. De houtskool uit het andere bulkstaal kan gebruikt worden voor de C14 datering. De kuil werd absoluut gedateerd door middel van deze datering. Er werd gewerkt met een

staal van een houtsoort met een korte maximale levensduur om oud-hout effect minimaal te houden²⁹. (Fig. 23)

	Aantal
Waardering	
waardering 14c	1
Zeven bulkstaal	1
Analyse en datering	
14c datering	1
Antracologisch onderzoek	1

Figuur 23: Tabel met weergave hoeveelheid van elke staal

De waardering, analyse en datering werden uitgevoerd door het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (Federaal wetenschapsbeleid, Kikirpa).

- *Uitwerking*

- *C14-datering*

De houtskoolmeiler (S2001) wordt gedateerd 1138 BP (+ - 25 BP) op basis van de C14- datering. Dit komt neer op een gekalibreerde datering tussen 880 en 950 (19,6%), tussen 915 en 970 (48,6%), tussen 770 en 850 (10%) of tussen 850 en 990 (85,4%). Met andere woorden komt dit neer op een datering in de 9^{de} of 10^{de} eeuw (fig. 24).

RICH-27818 (S1002 M2) : 1138±25BP
68.2% probability
880AD (19.6%) 905AD
915AD (48.6%) 970AD
95.4% probability
770AD (10.0%) 850AD
860AD (85.4%) 990AD

Figuur 24: Datering van de houtskoolmeiler (S2001) (© Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium)

- *Antracologisch onderzoek*

Via antracologisch onderzoek is gebleken dat de houtskoolmeiler resten van eiken hout (*Quercus* sp.) bevat. Het is een relatief goed bewaard hout. Voor het antracologisch onderzoek heeft het KIK zes fragmenten gekozen om verder te onderzoeken. Het dwarsvlak van de zes fragmenten vormden een homogeen geheel. Het betreft angiospermae met poreuze zone. Er zijn via het blote oog ook brede houtstralen zichtbaar en de poriën vormen een vlampatroon. In het tangentieel vlak zijn geen spiraalvormige verdikkingen of enkelvoudige perforaties zichtbaar. Al deze kenmerken wijzen op eik.³⁰

²⁹ Deforce et al 2017.

³⁰ BOUDIN, M. 2020.

■ Interpretatie

De aangetroffen houtskoolmeiler is mogelijk een Grubenmeiler of een kuilmeiler (meilerkuil). Hiervan zijn twee varianten aanwezig, namelijk de ronde en de rechthoekige.³¹ S2001 betreft een ronde kuilmeiler.

De aangetroffen meiler kenmerkt zich verder door een steile met een rood gloeiende wand aan de oost- en westkant en een vlakke bodem. Algemeen loopt de diameter van de ronde meilerkuilen uiteen van ca. 1 tot 1,5 m en hebben ze een diepte van hooguit 40 cm.³² S2001 heeft echter een diameter van ca. 72 cm en een diepte van ca. 15 cm wat niet zozeer overeenkomt met de algemene meilerkuilen. De aangetroffen houtskoolmeiler lijkt overigens sterk op S4012 die aangetroffen is tijdens een archeologische opgraving door BAAC aan het Fluxustracé in Jezus-Eik – Maleizen in 2017. Deze werd ook geïnterpreteerd als Grubenmeiler (fig. 25). Dit spoor stond in relatie met sporen S4002 en S4010. In S4002 werd slakken aangetroffen en S4010 werd geïnterpreteerd als een leemontginningskuil. Beide sporen werden gedateerd in dezelfde periode, namelijk vroege middeleeuwen. Op basis van de resultaten werd S4012 gerelateerd aan metaalproductie. De houtskoolfragmenten van de meiler werd gedomineerd door beuk.³³

Na contact met Koen Deforce kon hij de aangetroffen houtskoolmeiler inderdaad onderscheiden als een type kuilmeiler of houtskoolbranderskuil. Hij wist te vertellen dat dergelijke sporen meestal worden aangetroffen zonder dat er andere archeologische sporen (uit dezelfde periode) in de buurt zijn. Het houtskool dat werd geproduceerd in deze meilers werd voornamelijk gebruikt om ijzer te smelten. De ijzerproductie hoeft daarom niet steeds op dezelfde plaats te gebeuren. Het is ook mogelijk dat deze niet meer bewaard zijn omdat ze niet zijn ingegraven.³⁴ Echter zijn in het aangetroffen S2001 in Merchtem geen vondsten met betrekking tot ijzerlakken teruggevonden. Ook niet in de nabije omgeving, noch zijn er grote roodverbrande vlekken aangetroffen. Wel is in de coupe van het spoor verbrande aarde aan de randen aangetroffen wat typisch is voor laagovens. Deze werden gebruikt voor ijzerproductie.

Verder is uit antracologisch onderzoek gebleken dat de houtskoolmeiler homogene eikfragmenten bevat. Uit enkele onderzoeken, zoals deze van Koen Deforce³⁵ omtrent het Zoniënwoud, is besloten dat de houtskoolmeilers uit de vroege middeleeuwen beukfragmenten bevat. De jongere houtskoolmeilers, voornamelijk tijdens de hoge middeleeuwen, werden gedomineerd door eik waarbij ook fragmenten van haagbeuk, beuk, meidoorn, sleedoorn, appelbomen, etc. werden aangetroffen.³⁶ Dit staat grotendeels in relatie met de aangetroffen houtskoolmeiler in Merchtem die te dateren is op de overgang van vroege naar volle middeleeuwen.

Vervolgens zijn houtskoolmeilers normaal gesproken terug te vinden op het Digitaal Hoogtemodel.³⁷ Echter werd de aangetroffen houtskoolmeiler niet terug gevonden op deze kaart. Koen Deforce kan beamen dat vroege houtskoolmeilers niet direct zichtbaar zijn in de topografie.³⁸

Tot slot is uit een artikel van Koen Deforce in 2018 afgeleid dat het merendeel van het noordelijke en westelijke gedeelte van België vanaf de late bronstijd, ijzertijd onderhevig aan intense ontbossing. De bossen werden omgezet in heide, bouwland en weiland. Echter was er in het centrale gedeelte van België een toename van bebost gebied tot zeker het einde van de vroege middeleeuwen. Dit bebost

³¹ DEFORCE, K. e.a. 2018: 6.

³² GROENEWOUT, B. 2019: 41.

³³ STEENHOUDT, M. 2019: 73 en 104.

³⁴ Contact met Koen Deforce, erfgoedonderzoeker archeologie (Agentschap Onroerend Erfgoed).

³⁵ Erfgoedonderzoeker archeologie – Agentschap Onroerend Erfgoed.

³⁶ DEFORCE, K. e.a. 2018: 6.

³⁷ BOEREN, I. 2009, 26.

³⁸ DEFORCE, K. e.a. 2018: 1.

gebied wordt het ‘kolenwoud’ genoemd wat aangeeft dat deze zone belangrijk was voor houtskoolproductie.³⁹ Meilers worden meestal aangetroffen op een open plek in bebost gebied in de nabijheid van water.⁴⁰ Deze open plek was meestal secundair bos op verlaten nederzettingsterrein. Het was een stuk opener.⁴¹ Vermoedelijk behoort het plangebied in Merchtem tot deze aanname. De aangetroffen houtskoolmeiler situeert zich vanaf de historische kaarten (ca. 18^{de} eeuw) op of nabij een veldweg in de omgeving van twee vijvers of poelen, enkele beboste zones met hoogstammen⁴² en akkerlanden (fig. 26).



Figuur 25: S4012 (• BAAC)

³⁹ DEFORCE, K. e.a. 2018: 2.

⁴⁰ BOEREN, I. 2009, 27-28.

⁴¹ GROENEWOUDT, B. 2019: 44.

⁴² Hoogstammen: normaal gezien wordt er gesproken van hoogstammen vanaf 3 m hoogte. Vandaag de dag zijn er nog meerdere factoren, zoals boomsoort, hiervan afhankelijk. Een eik of een beuk wordt normaliter altijd hoogstammig geïnterpreteerd.



Figuur 26: Plangebied met uitgevoerde proefsleuven en sporen op Ferrariskaart

3 Besluit

3.1.1 Datering en interpretatie

Er kan worden geconcludeerd dat de houtskoolmeiler gedateerd kan worden op de overgang van de vroege naar volle middeleeuwen en dat de houtskoolfragmenten eik bevatten. Op basis van de vorm is het een Grubenmeiler. Dit type van meilers komt voornamelijk voor in de vroege en volle middeleeuwen wat overeenkomt met de C14-datering van S2001. Vermoedelijk kan de aangetroffen houtskoolmeiler gerelateerd worden aan metaalproductie. Echter is dit niet zeker, aangezien in de nabijheid geen metaalslakken of grote roodverbrande vlekken zijn aangetroffen.

3.1.2 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het onderzoeksdoel is behaald, aangezien alle onderzoeksvragen met betrekking tot de verdere uitwerking van de houtskoolmeiler zijn behaald. Zoals de nota het heeft vermeld VERRIJCKT J. & J. VAN BAVEL 2019: *Nota – Merchtem – Weyenberg* 32, Beerse. met ID 10649 en projectcode 2018B318 is geen verder archeologisch onderzoek meer nodig.

3.1.3 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wanneer kunnen de houtskoolmeilers gedateerd worden?*

De houtskoolmeiler kan gedateerd worden op de overgang van vroege naar volle middeleeuwen.

- *Welke houtsoorten werden gebruikt voor het aanmaken van houtskool?*

Uit antracologisch onderzoek is besloten dat de houtskoolfragmenten in de meiler duiden op eik.

- *Geven de resultaten iets weer over het landschap uit een welbepaalde periode en de exploitatie ervan?*

Vermoedelijk kan de aangetroffen houtskoolmeiler gerelateerd worden aan metaalproductie. Meilers worden meestal aangetroffen op een open plek in bebost gebied in de nabijheid van water.⁴³ Deze open plek was meestal secundair bos op verlaten nederzettingsterrein. Het was een stuk opener.⁴⁴ Vermoedelijk behoort het plangebied in Merchtem tot deze aanname. De aangetroffen houtskoolmeiler situeert zich vanaf de historische kaarten (ca. 18^{de} eeuw) op of nabij een veldweg in de omgeving van twee vijvers of poelen, enkele beboste zones met hoogstammen⁴⁵ en akkerlanden (fig. 26).

⁴³ BOEREN, I. 2009, 27-28.

⁴⁴ GROENEWOUDT, B. 2019: 44.

⁴⁵ Hoogstammen: normaal gezien wordt er gesproken van hoogstammen vanaf 3 m hoogte. Vandaag de dag zijn er nog meerdere factoren, zoals boomsoort, hiervan afhankelijk. Een eik of een beuk wordt normaliter altijd hoogstammig geïnterpreteerd.

3.1.4 Gemotiveerd voorstel over het bewaren van het archeologisch ensemble

Zoals reeds vermeld in de nota VERRIJCKT J. & J. VAN BAVEL 2019: *Nota – Merchtem – Weyenberg 32*, Beerse, met ID 10649 en projectcode 2018B318 blijven het resterende staal en de verkregen data ten allen tijde eigendom van de opdrachtgever, tenzij de opdrachtgever het ensemble overdraagt aan een erkend depot. Na afronding van het onderzoek kan dit ensemble overgedragen worden aan een erkend depot. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Het staal en de data van dit onderzoek worden overgedragen aan het erkende depot Agilas.

3.1.5 Samenvatting

Naar aanleiding van het vinden van een houtskoolmeiler tijdens het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de Weyenberg 32 in Merchtem is er geopteerd om deze verder uit te werken. Met andere woorden is er een advies gegeven om de houtskoolmeiler te waarderen, te analyseren en te dateren. Er kan worden geconcludeerd dat de houtskoolmeiler gedateerd kan worden op de overgang van de vroege naar de volle middeleeuwen en dat de houtskoolfragmenten eik bevatten. Op basis van de vorm is het een Grubenmeiler. Dit type van meilers komt voornamelijk voor in de vroege en volle middeleeuwen wat overeenkomt met de C 14-datering van S2001. Vermoedelijk kan de aangetroffen houtskoolmeiler gerelateerd worden aan metaalproductie.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied op GRB met weergave van de geplande proefsleuven.....	5
Figuur 4: Inplantingsplan van de geplande verkaveling	7
Figuur 5: Definitief inplantingsplan van de geplande verkaveling	8
Figuur 6: Funderings- en rioleringsplan	9
Figuur 7: Voorgevel	10
Figuur 8: Linkergevel van beide stallen	10
Figuur 9: Rechtergevel van beide stallen.....	10
Figuur 10: Achtergevel.....	10
Figuur 11: Terreindoorsnede	11
Figuur 12: Doorsnede van elektriciteitscabine	11
Figuur 13: Plangebied op Digitale Terreinmodel Vlaanderen (DTM) met weergave van de maaiveldhoogtes	15
Figuur 14: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes	16
Figuur 15: Plangebied op GRB met aangelegde bodemprofielen	18
Figuur 16: Profiel 2 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 17: Profiel 4 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 18: Alle sporenkaart (© J. Verrijckt Bvba).....	21
Figuur 19: S2001 in vlak (© J. Verrijckt Bvba).....	22
Figuur 20: Coupe S2001 in foto (© J. Verrijckt Bvba).....	22
Figuur 21: Coupe S2001 in tekening (© J. Verrijckt Bvba)	23
Figuur 22: Soorten houtskoolmeilers (© INBO)	23
Figuur 23: Tabel met weergave hoeveelheid van elke staal	24
Figuur 24: Datering van de houtskoolmeiler (S2001) (© Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium)	24
Figuur 25: S4012 (© BAAC)	26
Figuur 26: Plangebied met uitgevoerde proefsleuven en sporen op Ferrariskaart	27

5 Plannenlijst

Plannenlijst Merchtlem, Weyenberg	Projectcode proefsleuvenonderzoek 2019B318
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met weergave uitgevoerde proefsleuven
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuren 4 t/m 12
Type plan	Technische tekeningen, GRB en orthofoto uit 2017
Onderwerp plan	Technische tekeningen en toekomstige inplantingsplannen
Aanmaakschaal	1:1.000 voor inplantingsplannen en onbekend voor technische tekeningen
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2018 en 2019
Plannummer	Figuren 13 en 14
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met DTM en weergave van maaiveld- en vlakhoogtes
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuren 15
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met weergave uitgevoerde proefsleuven en profielputten
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuren 16 en 17
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Foto en tekening profielputten

Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Alle sporenkaart
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuren 19 en 20
Type plan	Detailfoto's
Onderwerp plan	Detailfoto's van S2001
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Coupetekening
Onderwerp plan	Coupetekening van S2001
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/03/2020
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Tekening
Onderwerp plan	Tekening mbt soorten meilers
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	2009
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Tabel
Onderwerp plan	Tabel mbt hoeveelheid waardering, analyse en datering
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Tabel
Onderwerp plan	Tabel met weergave datering houtskoolmeiler
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Oktober 2019
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Detailfoto
Onderwerp plan	S4012 (☉ BAAC)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017

Plannummer	Figuur 26
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Plangebied met weergave uitgevoerde proefsleuven op Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/02/2020

6 Bibliografie

Literatuur

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at:
<https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

BEKE, F. en A. C. VAN DEN DORPEL. *Houtskoolmeilers en het landschap in de Romeinse tijd: Archeologisch opgraving te Hoogdele 'Honzebrouckstraat'*. Brugge, 2017.

BOEREN, I. e.a. *Een archeologische evaluatie en waardering van houtskoolmeilers in het Zoerselbos (Zoersel, provincie Antwerpen)*. S.l., 2009. (INBO - Instituut voor Natuur- en bosonderzoek)

BOUDIN, M. *Verslag van houtsoortidentificatie: ID068*. (Koninklijk instituut voor het kunstpatrimonium: Federaal wetenschapsbeleid). Brussel, 2020.

DEFORCE, K. e.a. 'Anthracologisch onderzoek en radiokoolstofdatering van Romeinse houtskoolbranderskuilen uit Rieme (Evergem, prov. Oost-Vlaanderen).' *SIGMA* 6 (2017): 27-32.

DEFORCE, K. e.a. 'Early and High Medieval (c. 650AD-1250 AD) Charcoal Production and Its Impact on Woodland Composition in the Northwest-European Lowland: A Study of Charcoal Pit Kilns from Sterrebeek (Central Belgium).' *Environmental Archaeology (The Journal of Human Palaeoecology)* (2018): 1-11.

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DRAILY, C. & K. DEFORCE. 'Two Late Iron Age charcoal kilns from the Arlon forest (Arlon, province of Luxemburg, Belgium).' *LUNULA Archaeologia protohistorica* 27 (2019): 192-132.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GROENEWOUDT, B. 'Een nieuw perspectief op de mobiliteit van woonplaatsen, akkerland en bos.' in *Archeologie in Nederland*, vol. 3, (2019): 3-45.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- KONINKLIJK INSTITUUT VOOR HET KUNSTPATRIMONIUM (Federaal wetenschapsbeleid, Kikirpa).
- LANGE, S. *Antracologisch onderzoek aan twee meilerkuilen van de vindplaats Roeselare (BE)*. 2017, Zaandem.
- SEVENANTS, W. & K. MAGERMAN. 2018: *Archeologienota – Merchtem – Weyenberg 32*, Erps-Kwerps. met ID 7561 en projectcode 2018B193.
- STEENHOUDT, M. *Archeologische opgraving, Jezus Eik-Maleizen, Fluxystracé*. Bassevelde, 2019.
- VERRIJCKT J. & J. VAN BAVEL. 2019: *Nota – Merchtem – Weyenberg 32*, Beerse. met ID 10649 en projectcode 2018B318.

Andere

Contact met Koen Deforce, erfgoedonderzoeker archeologie (Agentschap Onroerend Erfgoed)

7 Bijlagen

- Verslag van houtsoortidentificatie: ID068