



Rapport Nr. 0595

Archeologienota

Bureauonderzoek & Landschappelijk
bodemonderzoek

Kontich, Meylweg
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Kontich, Meylweg: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jasmien Van Bavel & Jeska Pepermans & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-119

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021C26

2021C27

Plaats en datum

Beerse, 31 maart 2021

© 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	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden.....	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	15
1.4	Assessmentrapport.....	21
1.4.1	Topografische situering	21
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	21
1.4.3	Geologische situering	24
1.4.4	Bodemkundige situering	24
1.4.5	Historische bronnen	31
1.4.6	Cartografische bronnen	32
1.4.7	Archeologische bronnen	42
1.5	Besluit	47
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	47
1.5.2	Archeologische verwachting.....	49
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	51
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	51
1.6	Samenvatting	54
2	Landschappelijk bodemonderzoek	55
2.1	Beschrijvend gedeelte.....	55
2.1.1	Administratieve gegevens	55
2.1.2	Onderzoeksopdracht	55
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	56
2.2.1	Methode en technieken	56
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	59
2.3.1	Assessment vondsten	59
2.3.2	Assessment stalen.....	59
2.3.3	Conservatieassessment.....	59
2.3.4	Assessment sporen en structuren	59
2.3.5	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	59
2.3.6	Beantwoording onderzoeksvragen	74
2.3.7	Datering en Interpretaties.....	76

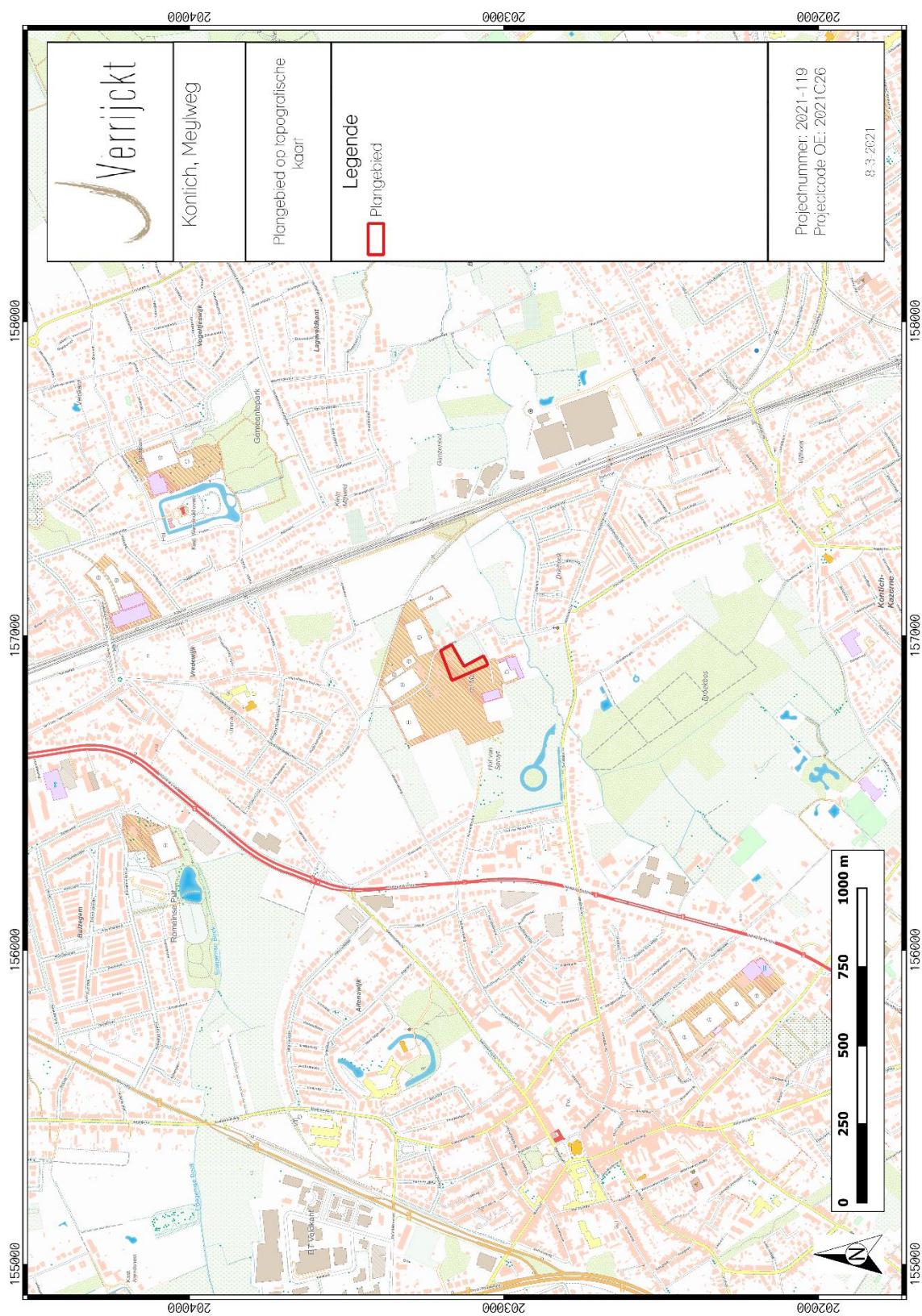
2.3.8	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	77
2.3.9	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	78
3	Lijst met figuren	79
4	Lijst met tabellen	80
5	Plannenlijst	80
6	Bibliografie.....	84
7	Bijlagen	86

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

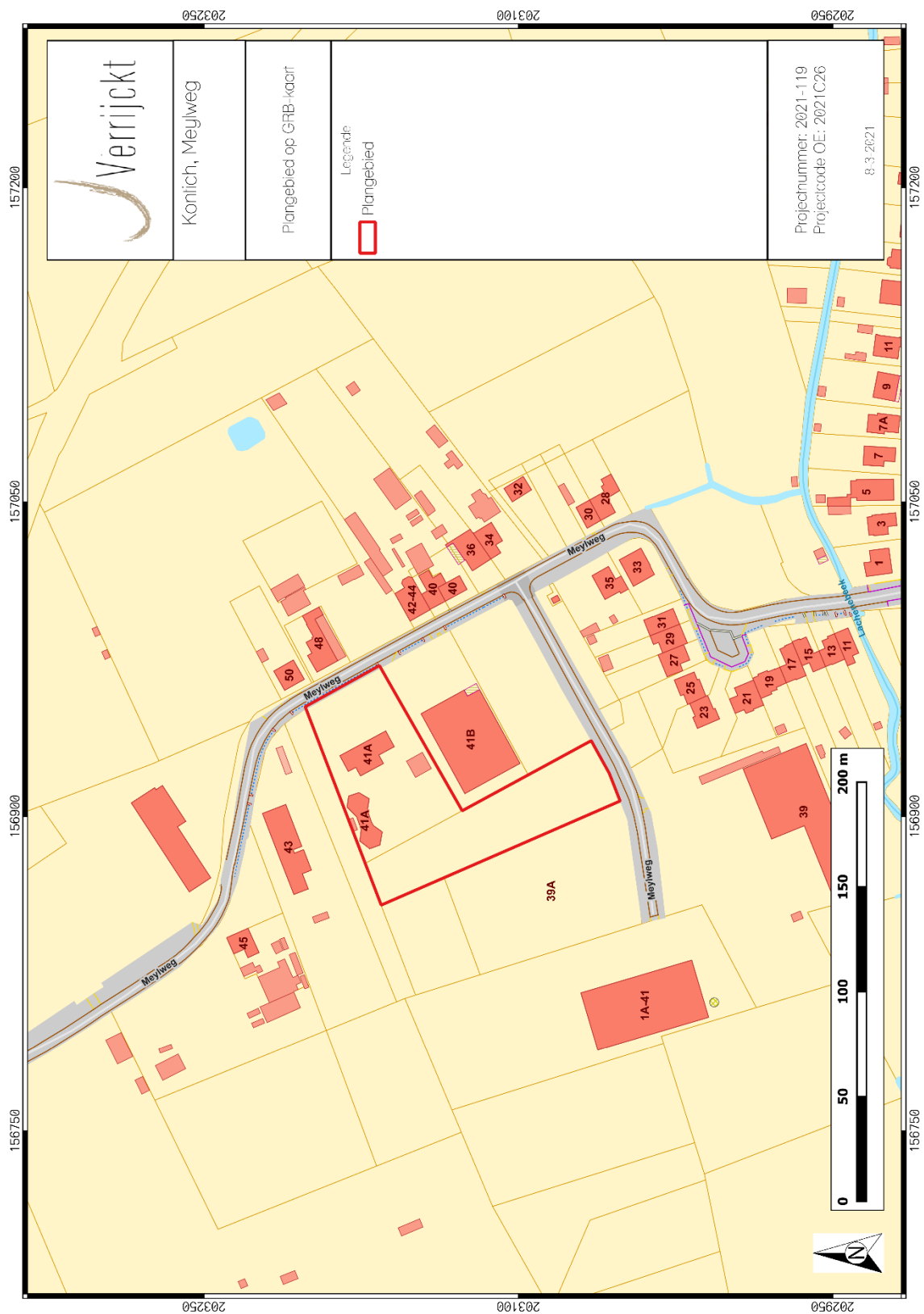
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-119
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021C26
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Kontich
	Deelgemeente	Driehoek
	Straat	Meylweg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Kontich
	Afdeling	2
	Sectie	C
	Percelen	64C2 en 666D
Coördinaten	Noordoost	X: 156953,11 Y: 203201,04
	Noordwest	X: 156859,15 Y: 203164,71
	Zuidoost	X: 156936,19 Y: 203064,91
	Zuidwest	X: 156908,42 Y: 203051,76
Oppervlakte plangebied		Ca. 6.998 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 3.720 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2020a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² AGIV 2020c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande aanleg van enkele constructies in recreatiegebied voor dagrecreatie aan de Meylweg in Kontich. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota 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.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord dreigen te worden én of er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra akte genomen is van de archeologienota door Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*
- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?*
- *Wat is de impact van de geplande werken?*
- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*
- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*
- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?*

1.1.3 Juridisch kader

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, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd dreigen te worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een geplande aanleg van enkele constructies in recreatiegebied voor dagrecreatie aan de Meylweg in Kontich gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 6.998 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 3.720 m². Het plangebied is gelegen in een gebied voor dagrecreatie en is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt meer dan 3.000 m² én de ingreep in de bodem is gelijk aan of groter dan 1.000 m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied vrijgegeven kan worden.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto's
- Tertiairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Vandermaelenkaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringsen

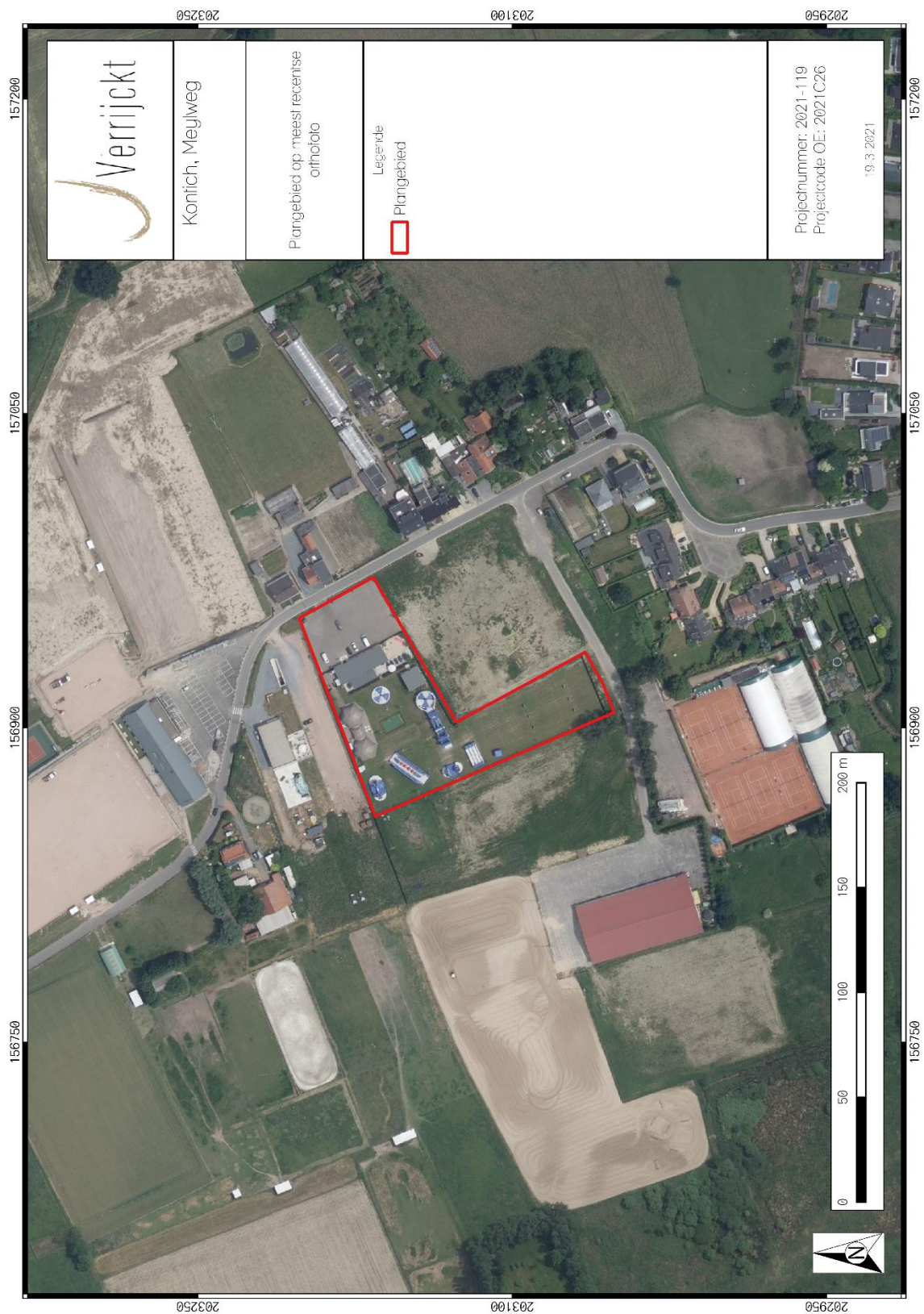
Het terrein is deels bebouwd en verhard. Het overige gedeelte is in gebruik als grasterrein. De bebouwing op het terrein bestaat uit speeltoestellen (springkastelen), een tentconstructie, een eventgebouw met berging en een zandbak. Enkele speeltoestellen zullen worden afgebroken. Deze zijn gezet op het maaiveld en hebben bijgevolg geen bodemingreep veroorzaakt. In totaal gaat het om vijf speeltoestellen die worden afgebroken voor de aanleg van padelvelden, een zandbak met speeltoestel en een wadi. De overige constructies zullen behouden blijven. Daarnaast zullen er ook twee laagstammige bomen in het noordoosten worden verwijderd.

Afgeleid uit historisch kaartmateriaal en orthofoto's is het plangebied onbebouwd gebleven tot ca. 2015. Hiervoor was het terrein in gebruik geweest als voetbalvelden. Mogelijk kunnen er drainagebuizen aanwezig zijn in het plangebied. Indien buizen aanwezig zijn, nemen zij een diepte aan van ca. 80 cm -mv. Daarnaast zijn binnen het terrein ook zandhopen aanwezig geweest. Deze zandhopen zijn afkomstig van de aanleg van een diepe bouwput in de nabije omgeving. De reden van deze diepe bouwput is onbekend. De zandhopen werden onder meer verspreid over het terrein, alsook in de nabije omgeving. Daarnaast zou er binnen het onderzoeksterrein grond aanwezig zijn dat afkomstig is van de aanleg van een treinspoor, volgens de opdrachtgever. Volgens hem heeft er in het verleden een grote ophoging plaatsgevonden binnen het terrein. Hoe deze ophoging net heeft plaatsgevonden, is onbekend.

In het zuidoosten van het terrein is eveneens een klein grachtje aanwezig. De nieuwe wadi zal grofweg daarmee overeenkomen.

Op het DHM II kunnen er onder meer hoger gelegen zones gezien worden, vermoedelijk hebben deze zones met bovenstaande factoren te maken (fig. 24 en 25). Een groene zone op het bestaand inplantingsplan (in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied) lijkt de gelijkaardige ophogingszone vanop het DHM weer te geven, echter zijn hierop geen hoogtes weergegeven. Het landschappelijk bodemonderzoek dient hier verder uitsluitel over te geven.

Figuren 3 t/m 14 geven de huidige toestand van het plangebied weer. Gedetailleerdere plannen zijn terug te vinden in de bijlagen.



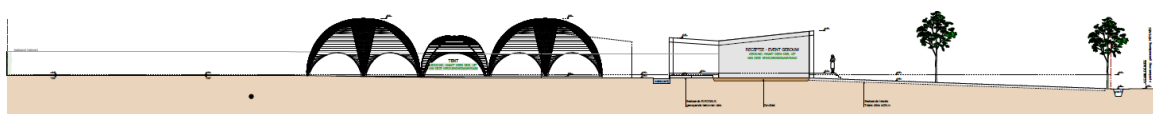
Figuur 3: Plangebied met huidige weergave op meest recentste orthofoto.⁴

⁴ AGIV 2020d

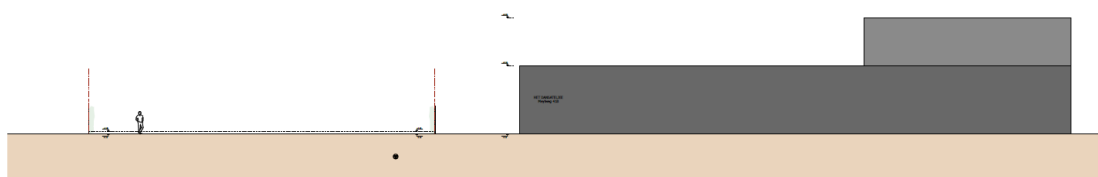


⁵ Plannen aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2020d



Figuur 5: Snede 1 van bestaande toestand.⁷



Figuur 6: Snede 1 van bestaande toestand.⁸



Figuur 7: Detailweergave van bestaande voorkant gevel (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).⁹



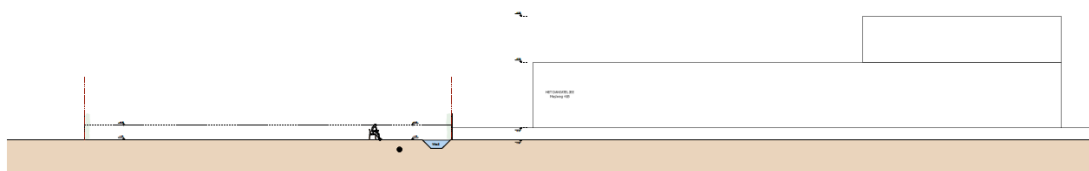
Figuur 8: Detailweergave van bestaande achterkant gevel (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).¹⁰

⁷ Plannen angebracht door initiatiefnemer.

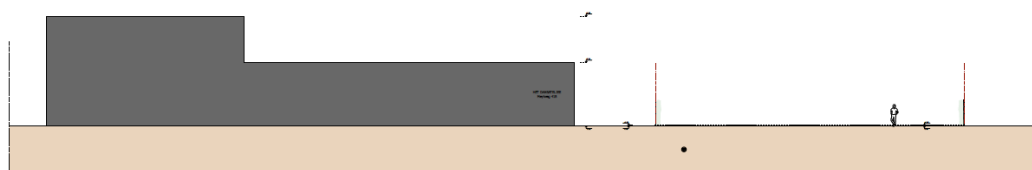
⁸ Plannen angebracht door initiatiefnemer.

⁹ Plannen angebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ AGIV 2020d



Figuur 9: Detailweergave van bestaande gevel links (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).¹¹



Figuur 10: Detailweergave van bestaande gevel rechts (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).¹²

¹¹ AGIV 2020d

¹² AGIV 2020d



Figuur 11: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (• Foto's verkregen door initiatiefnemer).



Figuur 12: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (• Foto's verkregen door initiatiefnemer).



Figuur 13: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (© Foto's verkregen door initiatiefnemer).



Figuur 14: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (© Foto's verkregen door initiatiefnemer).



Figuur 15: Foto van grachtje in het zuidoosten van het terrein, tijdens landschappelijk bodemonderzoek (© J. Verrijckt)

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van enkele constructies in recreatiegebied voor dagrecreatie aan de Meylweg in Kontich. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Er zullen tien padelvelden aangelegd worden. Hiervan zullen er vijf overkapt worden. Ook zal er een wadi en een zandbak worden aangelegd. Deze ingrepen zullen gebeuren in het westelijke gedeelte van het terrein. Het volledige plangebied zal hierbij niet onderhevig zijn aan de toekomstige bodemingrepen. Een groot deel van de bestaande constructies, zoals een deel van de speeltoestellen, de tentconstructie, het eventgebouw met berging en een zandbak zullen behouden blijven, alsook de aanwezige parking in kiezels zullen behouden blijven. Twee laagstammige bomen in noordoostelijke hoek zullen echter wel gekapt worden, zoals eerder vermeld.

Vooraleer deze constructies gemaakt zullen worden zal er over het deel waar de bodemingrepen zullen gebeuren nivelleringswerken gebeuren. Er zal ca. 33 cm worden afgegraven in het noordelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen waarbij er ca. 120 cm zal opgehoogd worden in het zuidelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen. Dit laatste is voornamelijk ter hoogte van de toekomstige overdekte hal.

De overdekte hal voor de vijf padelvelden zal worden gebouwd via funderingsblokken waarbij deze blokken een afmeting hebben van 150 cm bij 150 cm en een diepte van 70 cm. De blokken in het noordelijke deel van de hal zullen zich hierbij in het maaiveld bevinden. De blokken in het zuidelijke gedeelte van de hal zullen zich bevinden in de ophoging.

De padelvelden an sich zullen een totale diepte hebben van ca. 20 cm -mv. In het noordelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen zullen de padelvelden zich bevinden op ca. 55 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. In het midden van de zone voor bodemingrepen zullen deze velden op ca. 20 cm onder het oorspronkelijke en toekomstige maaiveld situeren. In het zuidelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen (ter hoogte van het zuidelijke gedeelte van de overdekte hal) zullen deze velden zich bevinden op een diepte van ca. 20 cm in ophoging.

In de hal zal er ook een rioleringssysteem aangelegd worden die aangesloten wordt op de wadi. Deze wadi zal zich bevinden waar zich op heden reeds een grachtje bevindt binnen het terrein. De diepte van deze riolering situeert zich 90 cm al dan niet in ophoging. In het noordelijke gedeelte van de hal zal dit in het maaiveld zijn. In het zuidelijke gedeelte zal dit in de ophoging zijn.

De wadi bevindt zich ten zuiden van de nieuwe overdekte hal. Deze ingreep zal een oppervlakte hebben van ca. 126 m² en zal een diepte hebben van 40 m onder het oorspronkelijke maaiveld.

De nieuwe zandbak tot slot, die zich ten oosten van de onoverdekte padelvelden bevindt, zal een oppervlakte hebben van 170 m² en een diepte hebben van ca. 20 cm onder het oorspronkelijke maaiveld.

Hierbij worden eventueel aanwezige archeologische waarden in het oostelijke gedeelte van het plangebied mogelijk vernietigd. Echter door de gesuggereerde aanwezige eerdere ophogingen is het opportuun om na te gaan of er effectief aan een archeologisch niveau geraakt zal worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. In totaal gaat dit om een oppervlakte van ca. 3.720 m².

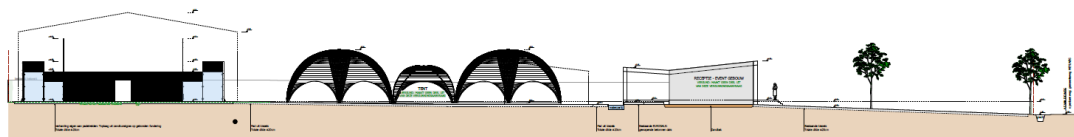
Fig. 15 t/m 23 ter verduidelijking. Verder zijn gedetailleerde plannen terug te vinden in de bijlagen.



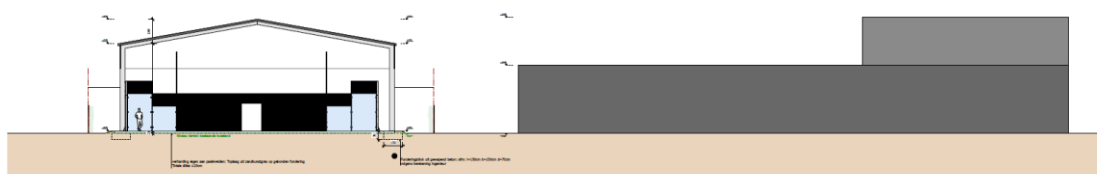
Figuur 16: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting ¹³ op orthofoto.¹⁴

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

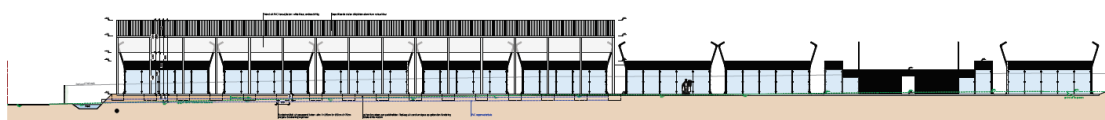
¹⁴ AGIV 2020d



Figuur 17: Doorsnede 1.¹⁵



Figuur 18: Doorsnede 2.¹⁶

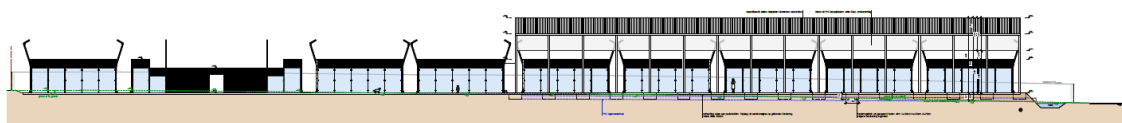


Figuur 19: Weergave van toekomstige voorgevel, na ophoging.¹⁷

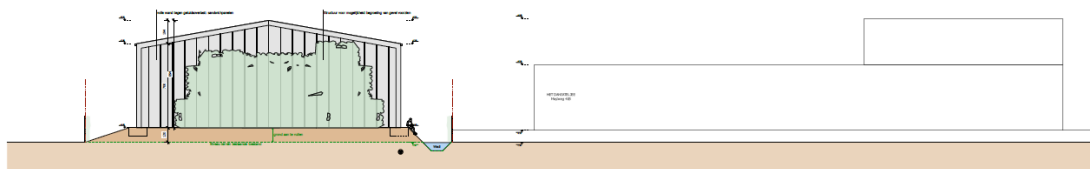
¹⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

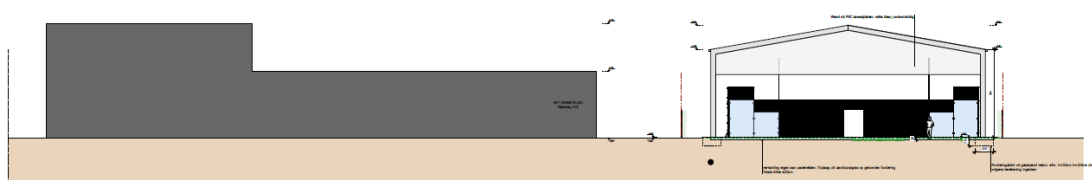
¹⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 20: Weergave van toekomstige achtergevel, na ophoging.¹⁸



Figuur 21: Weergave van toekomstige linkse gevel. Hierop is duidelijk de voorziene ophoging te zien.¹⁹

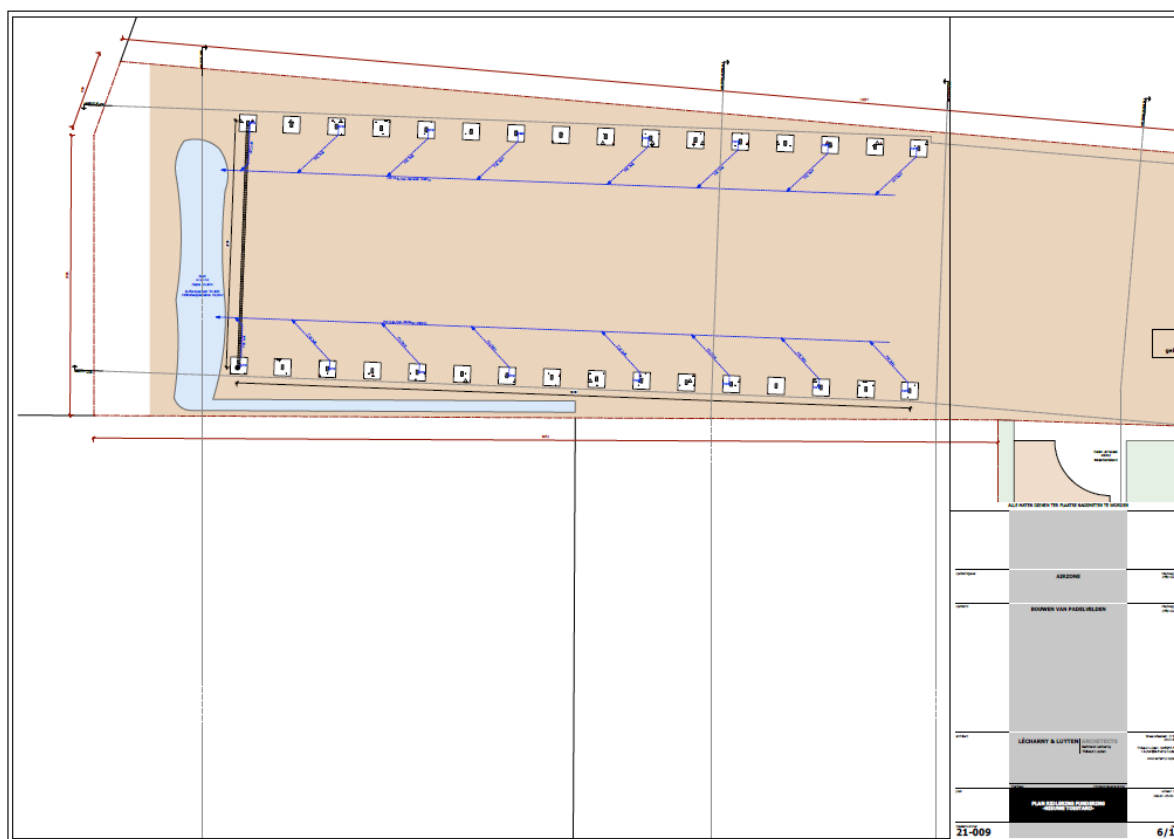


Figuur 22: Weergave van toekomstige rechtergevel.²⁰

¹⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

²⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 23: Rioleringsplan ter hoogte van de overkappig.²¹

²¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 24: Plangebied met weergave van zone voor toekomstige bodemingrepen op orthofoto.²²

²² AGIV 2020d

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied Meylweg in Kontich is gelegen in een recreatiedomein voor dagrecreatie.

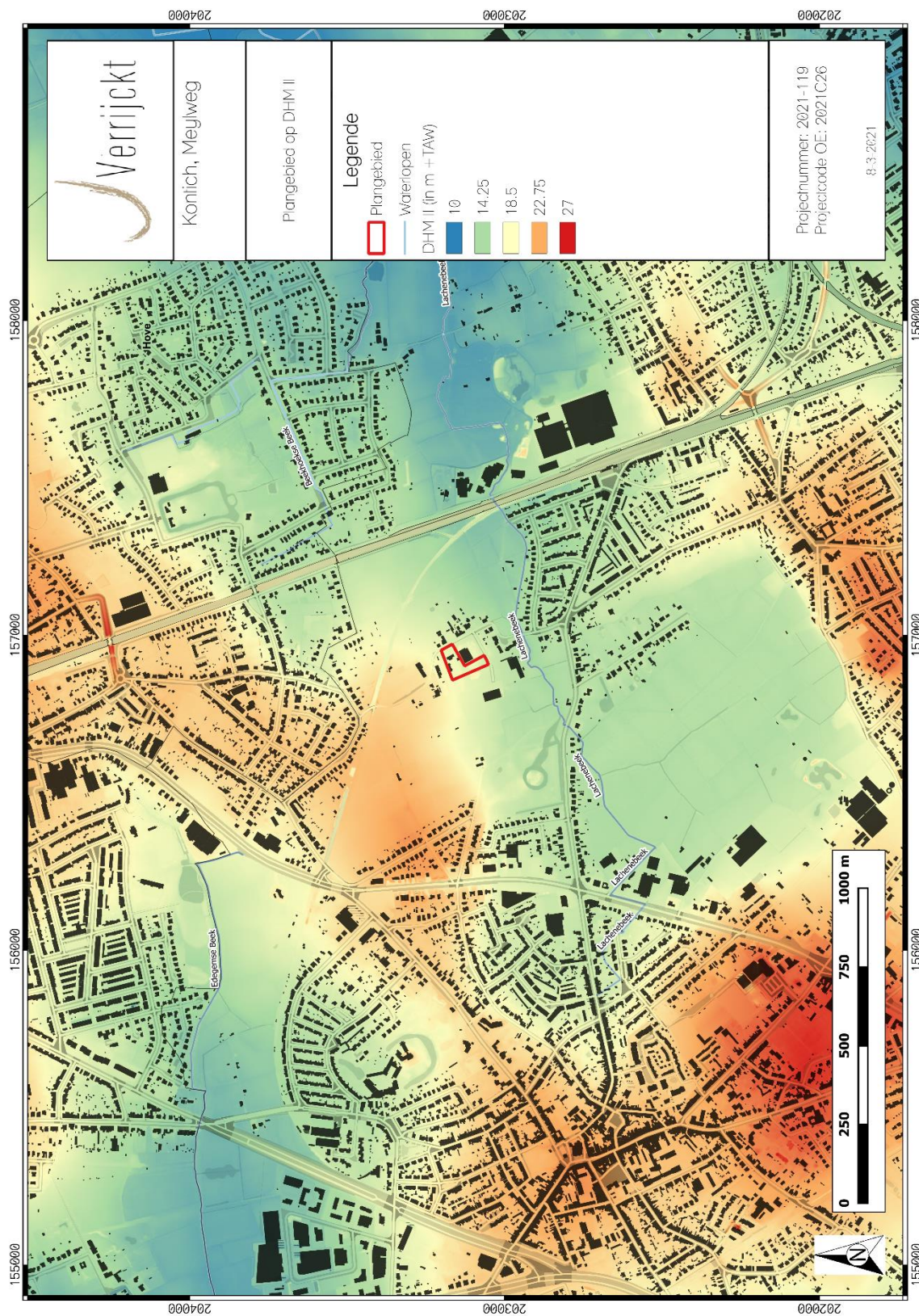
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II) tussen ca. 10 en 27 m +TAW. Het plangebied situeert zich een lager gelegen gebied. Op ca. 140 meter ten zuiden van het plangebied stroomt Lachenebeek. Deze waterloop is een zijrivier van de Grote Nete. Ten noorden van het plangebied is een hoger gelegen gebied aanwezig, met name de cuesta van Boom. (Fig. 24)

Het plangebied zelf bevindt zich tussen ca. 16 en 19 m +TAW. Er bevinden zich in het plangebied, voornamelijk in het noordelijke en centrale gedeelte van het plangebied enkele ophogingen van ca. 2 m, volgens het DHM II. Mogelijk is deze ophoging te wijten aan antropogene factoren, zoals hierboven eerder is vermeld. (Fig. 25)

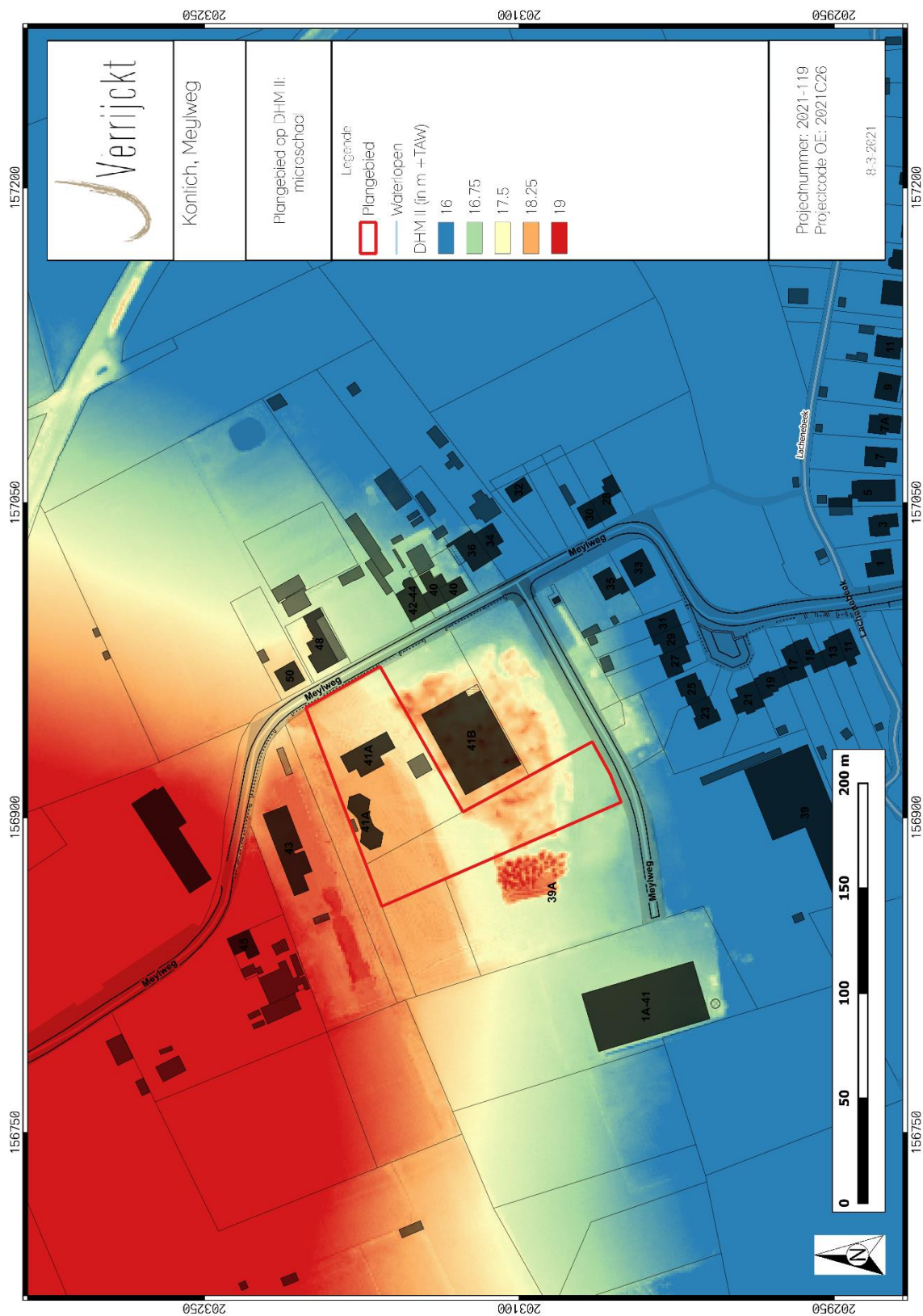
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de subcuesta van het Land van Boom. De cuesta is een topografisch hoog ten zuiden van Antwerpen. De steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken zijn respectievelijk begrensd door de Rupel en de Schelde. De zwak hellende flank van de cuesta is noord tot noordoostelijk gericht. De morfologie van de Boomse Cuesta is sterk bepaald door de geologische gesteldheid van het tertiair substraat, meer bepaald de Boomse Klei (Formatie van Boom) die zwak helt in noordnoordoostelijke richting. Het hoogste punt van de Boomse Cuesta ligt op 31 m +TAW ten oosten van de gemeente Reet. Naar het oosten daalt de rug vrij snel, en te Duffel langsheen de Nete bedraagt de hoogte nog slechts 5 m.²³

²³ ADAMS, R. e.a. 2002, 7-8.



Figuur 25: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II).²⁴

²⁴ AGIV 2020b



Figuur 26: Plangebied op het DHM II: microschaal.²⁵

²⁵ AGIV 2020b

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Berchem. Deze formatie bestaat uit donkergroen tot zwart zand. Het is sterk glauconiethoudend en is onderaan ook kleihoudend. Daarnaast zijn er plaatselijk ook schelpen aanwezig. (Fig. 26)

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is de bodem in het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Dit profieltype bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen en bestaat uit zand tot zandleem in het noordelijk en het centrale gedeelte van Vlaanderen. Er kunnen ook hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. (Fig. 27 en 28)

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is de bodem in het merendeel van het plangebied gekarteerd als profieltype D. Profieltype D behoort tot de continentale klastische sedimentgenese en chronostratigrafie. Het type bestaat uit eolische afzettingen die vrij grof zijn. De afzettingen kunnen worden gedateerd aan het einde van het Weichseliaan, in de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen. (Fig. 29 en 30)

1.4.4 Bodemkundige situering

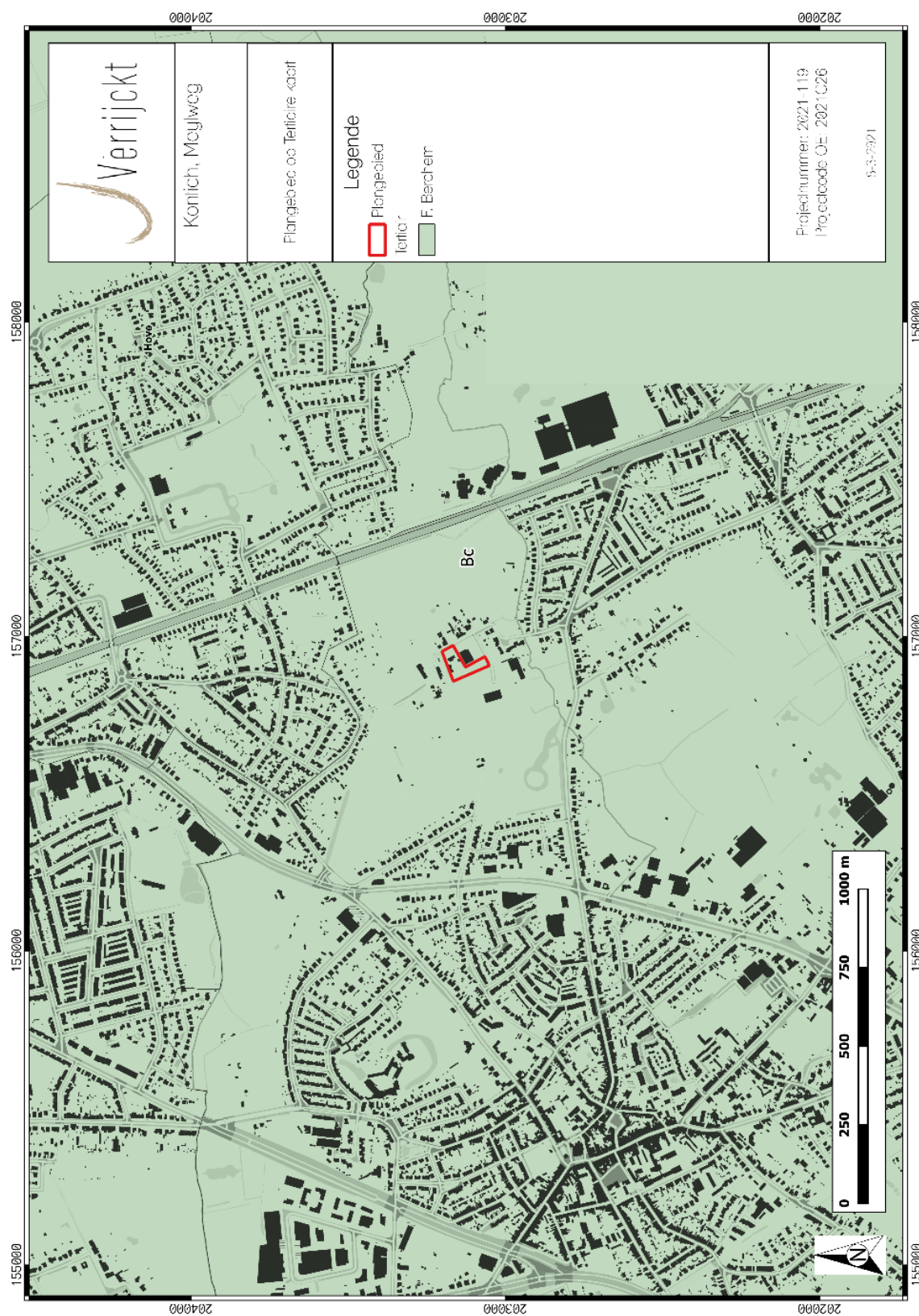
Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een w-Lca-bodem en een w-Lda-bodem. (Fig. 31)

De w-Lca-bodem bevindt zich in het merendeel van het plangebied. Het is een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm.

De w-Lda-bodem bevindt zich in het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Dit bodemtype is een matig natte zandleembodem met textuur B-horizont.

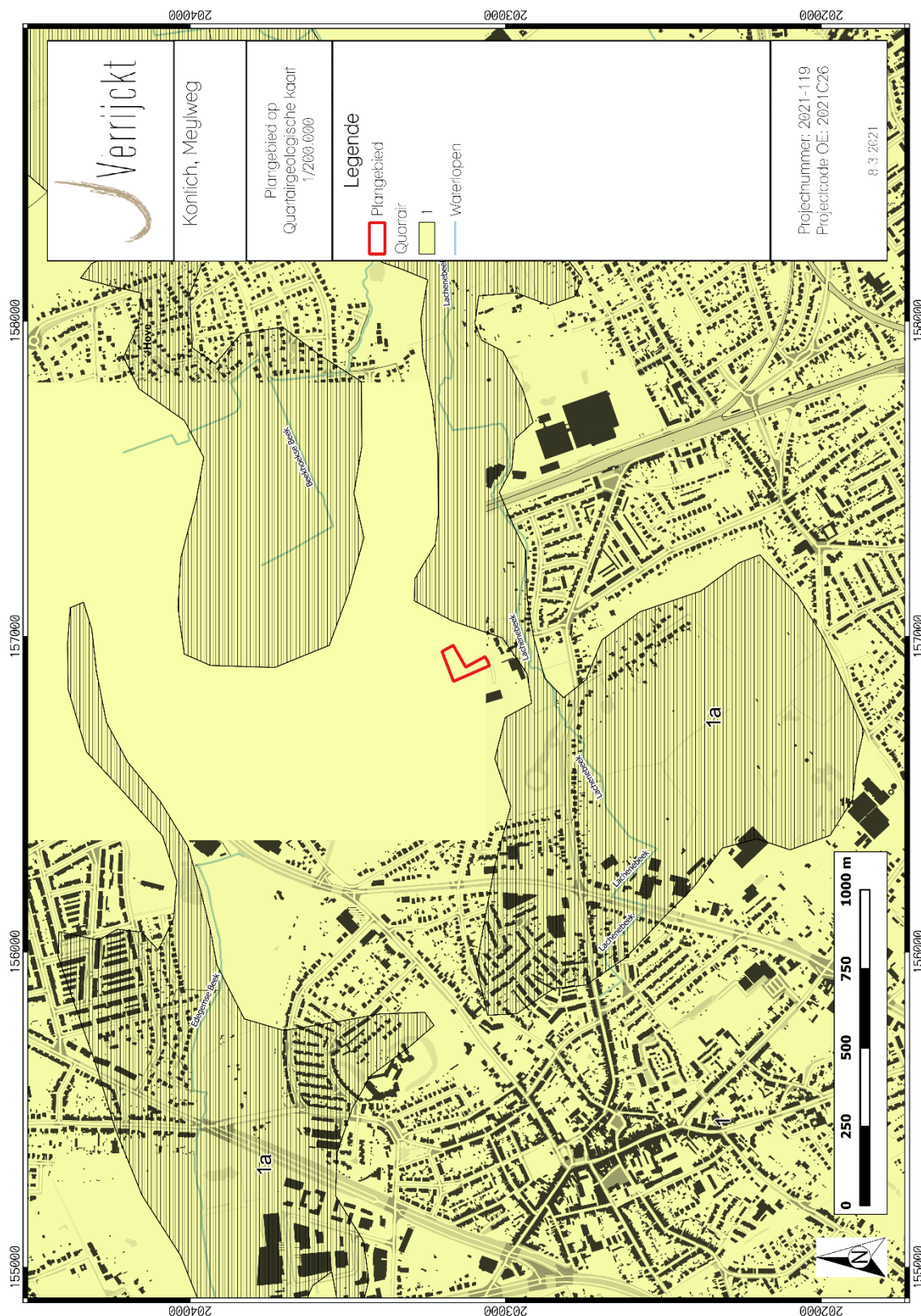
Beide bodemtypes hebben een klei-zand substraat op geringe of matige diepte.²⁶

²⁶ <https://www.geopunt.be/bodemkaart>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).



Figuur 27: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.²⁷

²⁷ DOV VLAANDEREN 2020b



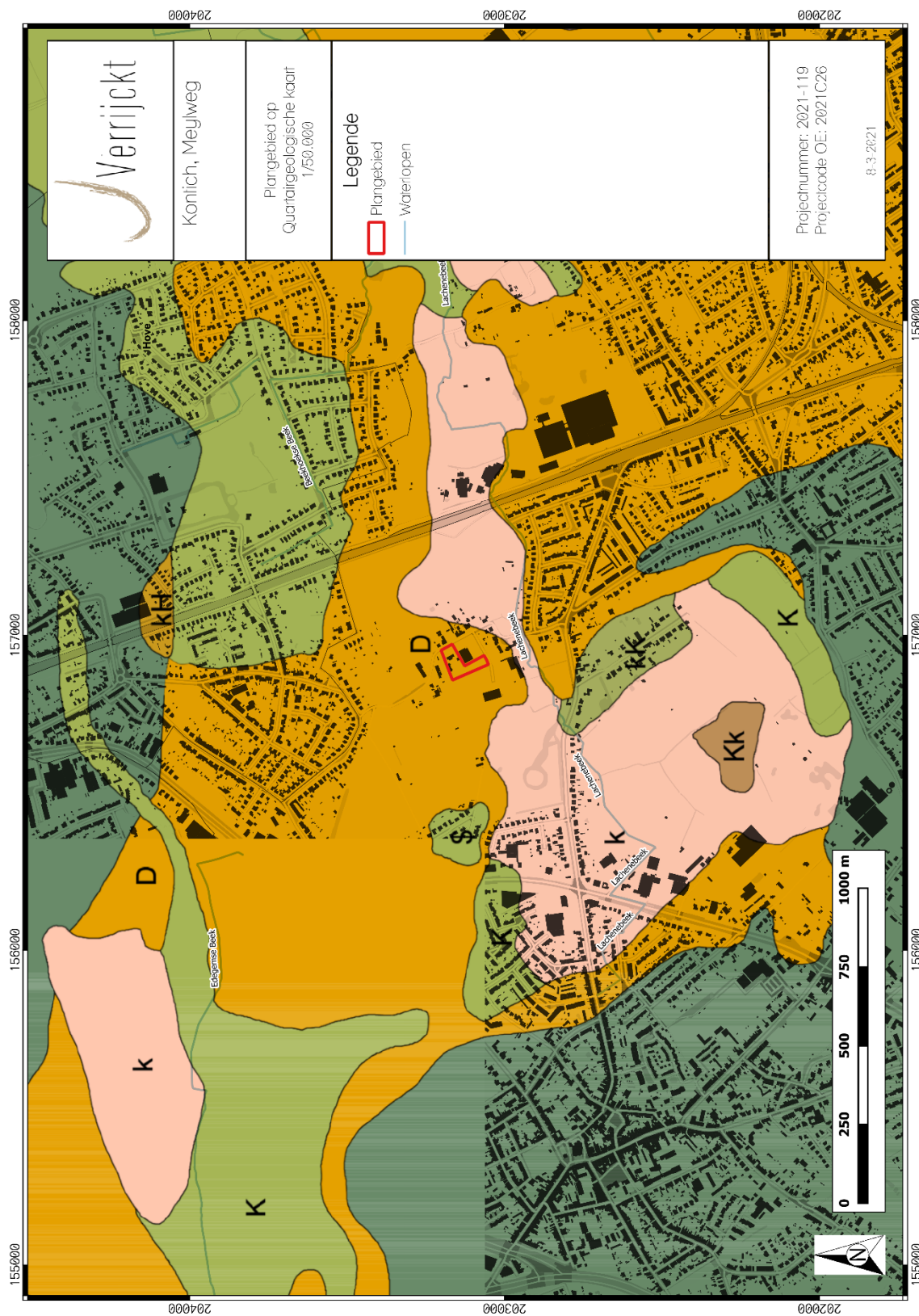
Figuur 28: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1/200.000.²⁸

²⁸ DOV VLAANDEREN 2020c

1	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
ELPw en/of HQ	

Figuur 29: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied.²⁹

²⁹ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 30: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1/50.000.³⁰

³⁰ DOV VLAANDEREN 2020c

<i>Sedimentgenese</i>	<i>Continentaal klastisch (eolisch)</i>	
<i>Chronostratigrafie</i>		
<i>Holoceen</i>	δ sluifzanden	
<i> Eind-Weichseliaan Pleistocene Holoceen overgang</i>	fijn d	grof D
<i>Weichseliaan</i>	nivo-soedisch (loess) "	
<i>Vroeg-Weichseliaan</i>		
<i>Vroeg-Pleistocene</i>		
<i>Tertiair</i>		

Figuur 31: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied.³¹

³¹ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 32: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.³²

³² DOV VLAANDEREN 2020a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kontich. Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kontich, meer bepaald in het 'gehucht' Driehoek. Ten zuiden van het plangebied, op ca. 1,3 km, bevindt zich Kontich-Kazerne. Kontich-Kazerne is van naam en expansieperiode een vrij jonge wijk. Toch gaat de oudste bewoning in deze omgeving ver terug in het verleden.³³ Het Keltenveld op de Alfsberg is de oudste aangetroffen vindplaats. Deze vindplaats werd later door de Romeinen overgenomen tot in de derde eeuw n. Chr. Veel later ontstond het nieuwe centrum van Kontich dat tot op heden nog bestaat. Kontich-Kazerne werd bijgevolg een woest gebied waar vee mocht grazen en waar hooi verzameld werd voor de winter. Hier en daar waren er enkele buurtschappen, zoals Meyl. Vermoedelijk is de straatnaam waar het plangebied zich situeert, hiervan af te leiden. Ook het omwalde Boutersem is hiervan een voorbeeld.³⁴ Deze motte situeert zich net ten westen van het plangebied. Het terrein situeert zich in een landschappelijke depressie. Driehoek is één van de zones dat mee in dit broekgebied³⁵ ligt. Binnen het omwalde terrein van Boutersem ligt het Hof van Spruyt. Deze benaming verving in 1864 de benaming van het Boutersemhof. Dit hof ontstond omstreeks 1450 als opvolger van het Hof Kontichbroek. Oorspronkelijk kan de motte van Boutersem gedateerd worden in de volle middeleeuwen. De Boutersembeek of de Lauwerijksebeek situeert zich ten zuiden van het erf. Omstreeks de nieuwe tijd is een deel van het kasteel met bijbehorende nutsgebouwen afgebroken. Tijdens WO I – WO II komt de site in handen van de Duitsers waardoor het erna in verval geraakt.³⁶

Kontich kent verder nog archeologische resten uit het neolithicum en de Romeinse periode. Ook de Franken hebben nederzettingen gehad in Kontich. Kontich strekte zich uit tot aan de Rupel en de Schelde. De parochie bestond uit verschillende gehuchten, namelijk Aartselaar, Reet, Waarloos, Hemiksem, Schelle, Niel, Boom, Hove, Edegem, Mortsel en Lint die zich later tot onafhankelijke parochies hebben ontwikkeld. Dit gehele gebied was vermoedelijk in de 9^{de} eeuw in het bezit van een abdij. Door Noormanneninvallen raakte de abdij het regeringsrecht over het gebied kwijt. Omstreeks de 11^{de} eeuw werd deze terug hersteld. De oorsprong van Kontich situeerde zich vóór 1238. Tijdens de middeleeuwen was Kontich verdeeld in twee zones, namelijk het Land van Rijen (onder het gezag van de hertog van Brabant) en het Land van Mechelen (onder het gezag van de heren van Mechelen). In 1464 herenigde Karel de Stoute beide entiteiten. Deze opdeling van twee zones vervaagt in de loop van de 17^{de}-18^{de} eeuw. In de 16^{de} eeuw werd Kontich verkocht door de vorst waarna verschillende heren en erfgenamen het bezitsrecht aannamen van de gemeente. Kontich kende enkele branden, alsook was het de locatie voor krijgsoperaties. Ook was Kontich in het verleden het hoofdkwartier geweest van het geallieerde leger (1746) en het kantonhoofdplaats (1795) onder het Frans bewind. Verder werd Kontich gekenmerkt door lakennijverheid (14^{de}-15^{de} eeuw), linnenweverij (15^{de}-19^{de} eeuw), steenbakkerijen (17^{de}- na WO II) en diamantslijperijen (na 1900). Tot de 19^{de} eeuw was de gemeente tevens een landbouwdorp. Dankzij de toename van infrastructuur kende Kontich een verstedelijking.³⁷

³³ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kontich-Kazerne>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

³⁴ <http://www.museumkontich.be/Sprokkels/KoKaz.htm>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

³⁵ Laaggelegen zone dat steeds nat blijft.

³⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140145>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

³⁷ HASQUIN, H. 1980, 503-504.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is in akkergebied aan de huidige Meylweg. Deze weg wordt omgeven door een bomenrij. In de omgeving van het plangebied situeert zich bebouwing behorend tot het parochienummer 22. Ten noorden van het plangebied situeert zich bebouwing genaamd het 'Klein Meyl'. Ten westen van het plangebied situeert zich een site met walgracht, ook de molte van Boutersem (Chateau Boutersem) genaamd (zie hierboven). De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door akkerpercelen gescheiden van elkaar via bomen- en/of struikenrijen. (Fig. 32)

Vandermaelen (1846-1854)

De situatie van het plangebied is gelijkaardig aan de situatie op de Ferrariskaart. De bebouwing die zich ten zuiden van het plangebied bevindt, lokaliseert zich in de omgeving 'Meyl'. Op de Atlas der Buurtwegen wordt deze locatie Drijhoek genoemd. (Fig. 33)

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

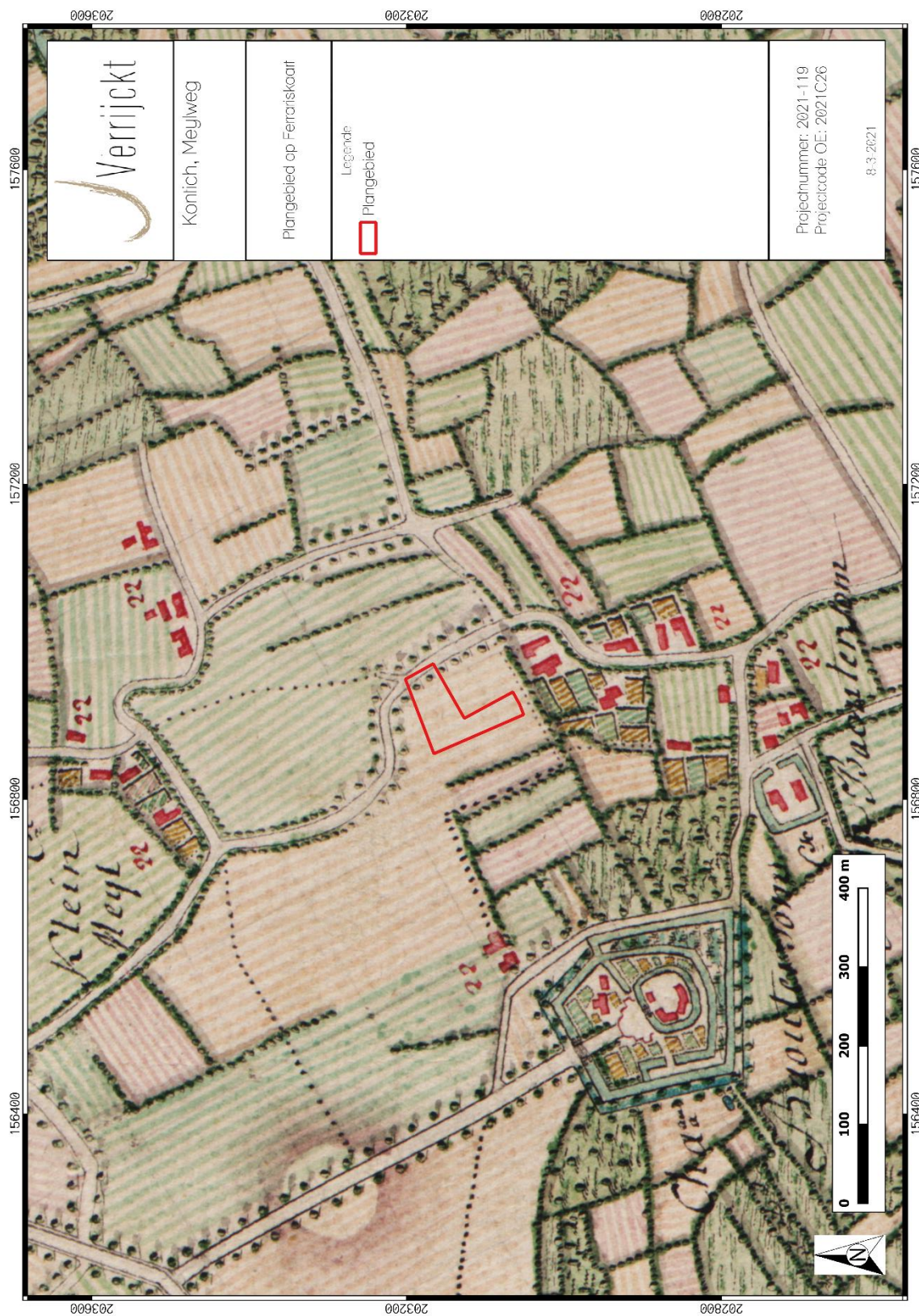
De situatie van het plangebied en omgeving zijn gelijkaardig aan bovenstaande kaarten. (Fig. 34)

Popp (1842-1879)

De situatie van het plangebied en omgeving zijn gelijkaardig aan bovenstaande kaarten. Het plangebied situeert zich aan de 'Koude Meyl straet'. (Fig. 35)

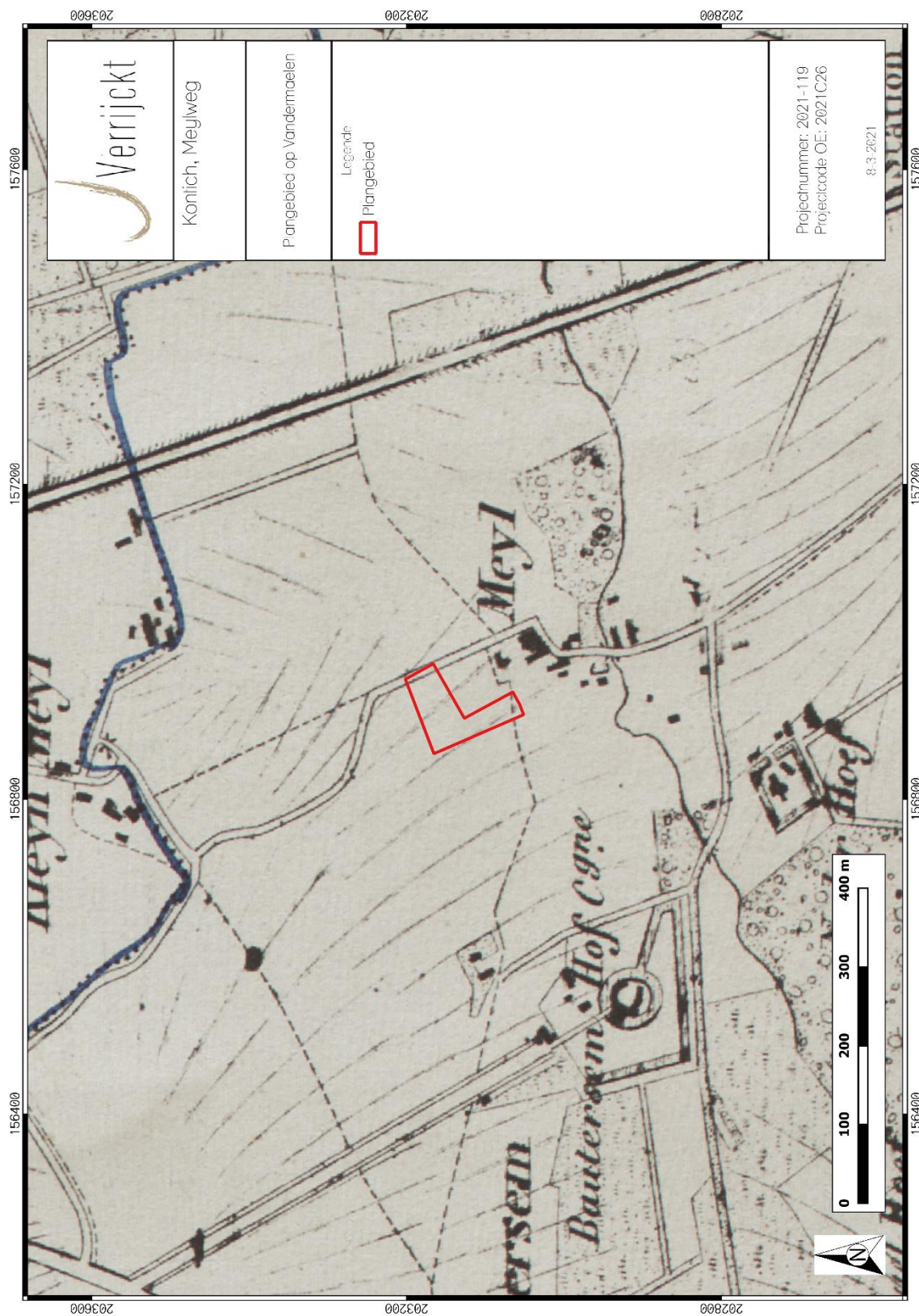
Orthofotosequentie (1971, 1979-1990, 2013, 2014 en 2015)

De situatie op de orthofoto uit 1971 geeft weer dat het plangebied als grasland in gebruik is geweest. Omstreeks 1979-1990 tot ca. 2013 zijn er op het terrein voetbalvelden aanwezig geweest. Omstreeks 2014 zijn er zandhopen aanwezig in het plangebied. Deze zandhopen zijn afkomstig van een diepe bouwput in de nabije omgeving. Deze hopen werden uitgespreid over het terrein en in de nabije omgeving. Daarnaast zou er binnen het onderzoeksterrein grond aanwezig zijn dat afkomstig van een treinspoor. Binnen het plangebied zou er een grote ophoging hebben plaatsgevonden. Deze informatie werd ons meegedeeld door de opdrachtgever. Het huidige gebruik van de Airzone werd in 2015 aangelegd, wat ook reeds op de orthofoto's wordt weergegeven. (Fig. 36 t/m 40)



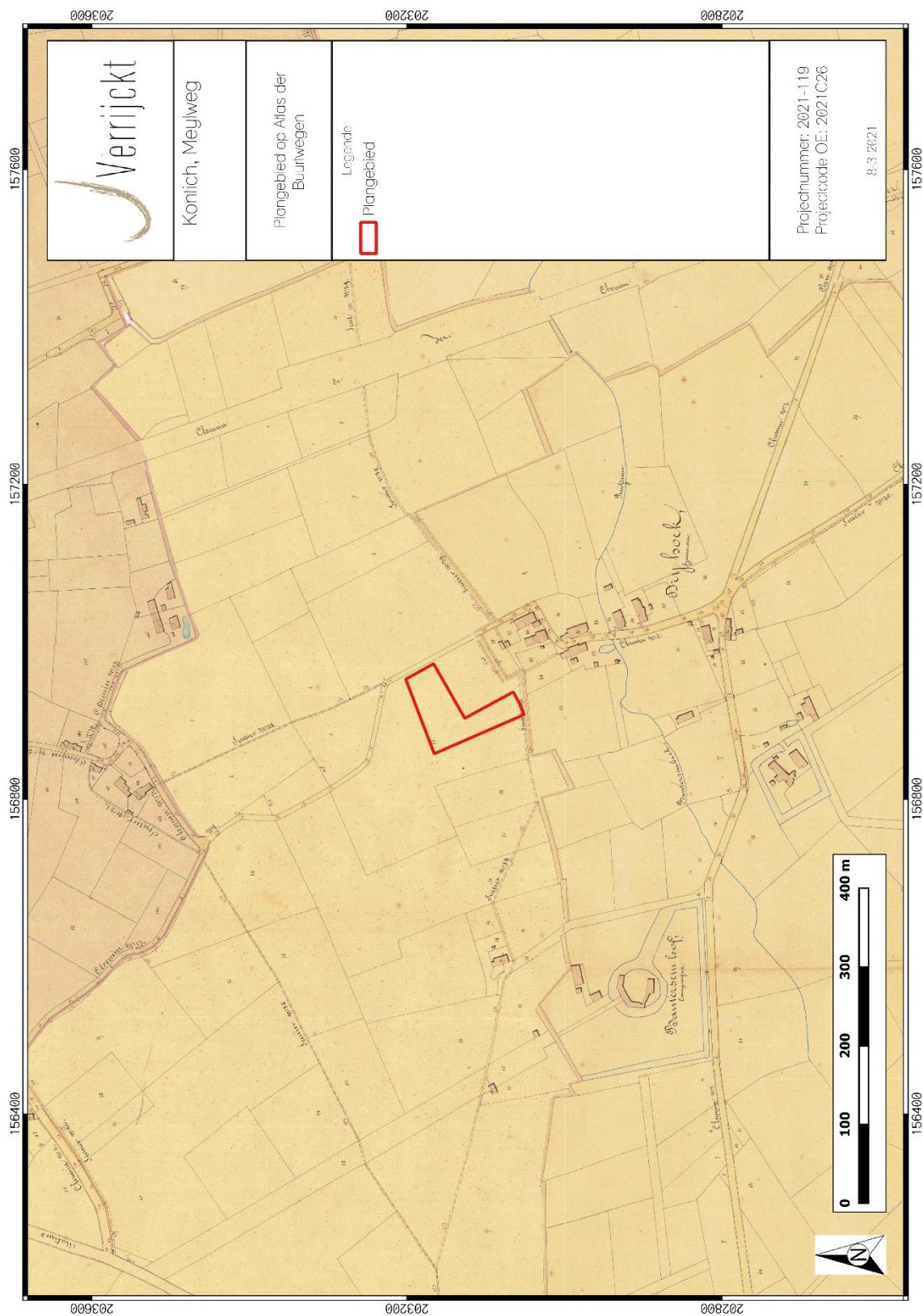
Figuur 33: Plangebied op de Ferriskaart.³⁸

³⁸ GEOPUNT 2020c



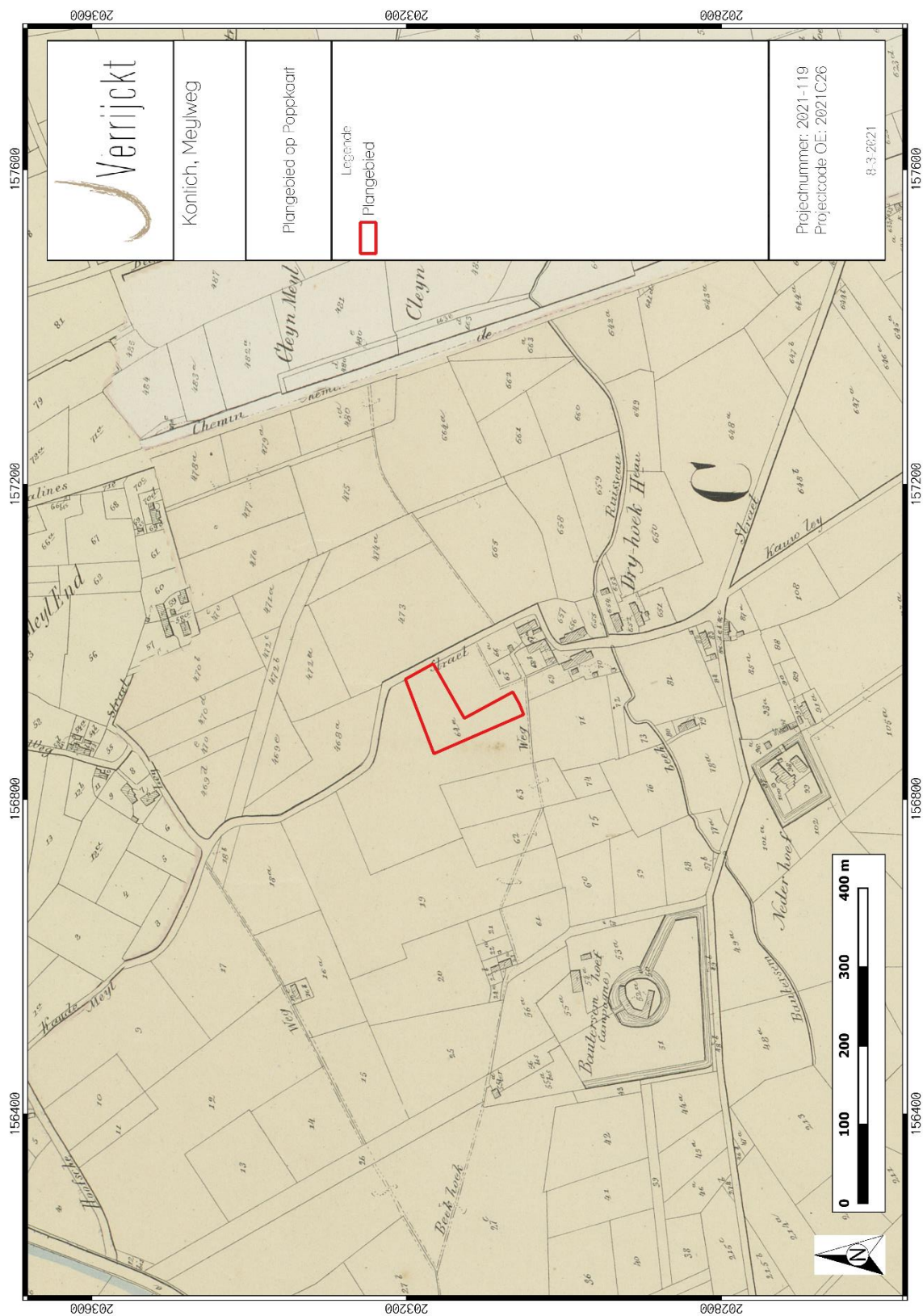
Figuur 34: Plangebied op de Vandermaelenkaart.³⁹

³⁹ GEOPUNT 2020d

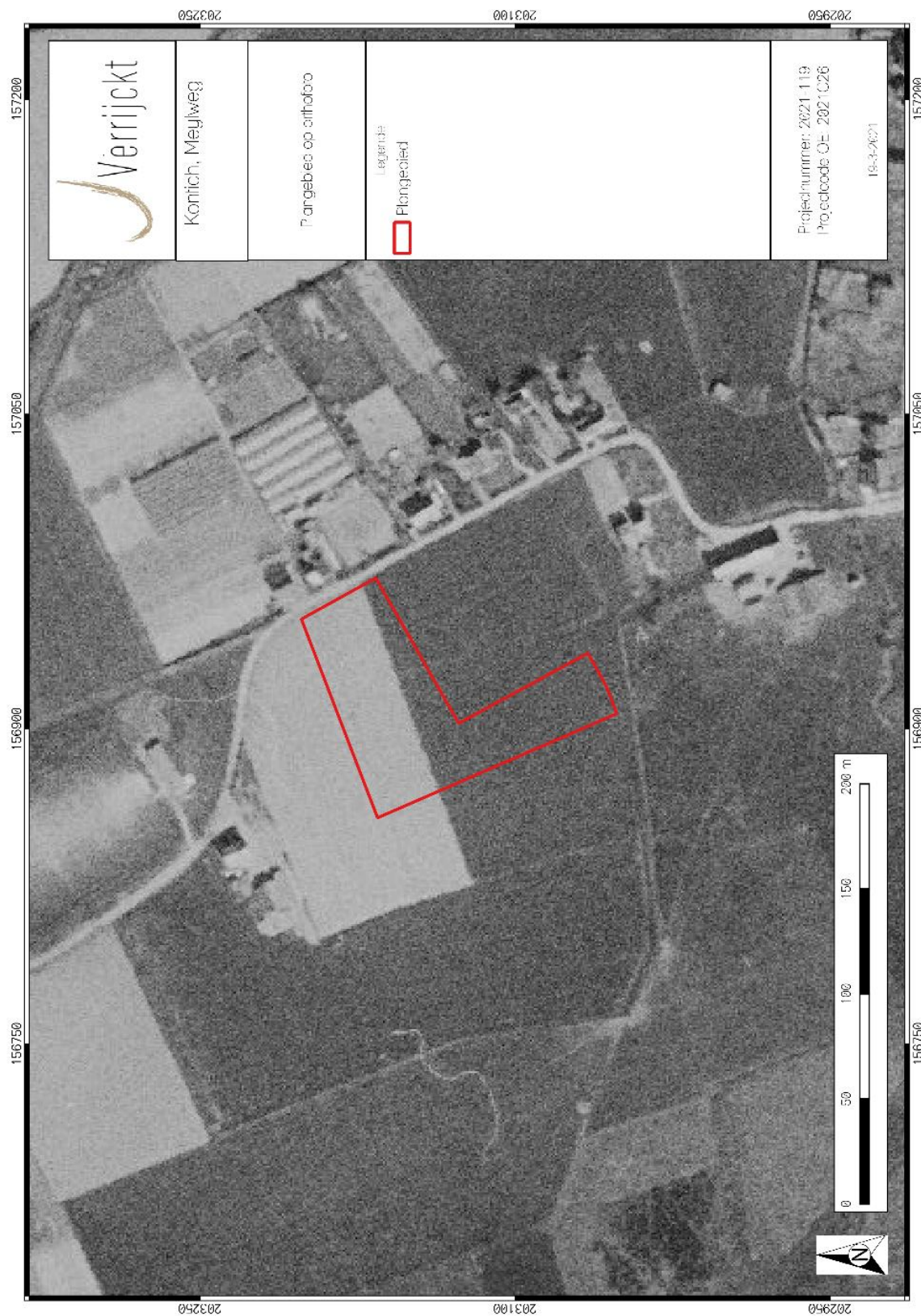


Figuur 35: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.⁴⁰

⁴⁰ GEOPUNT 2020b

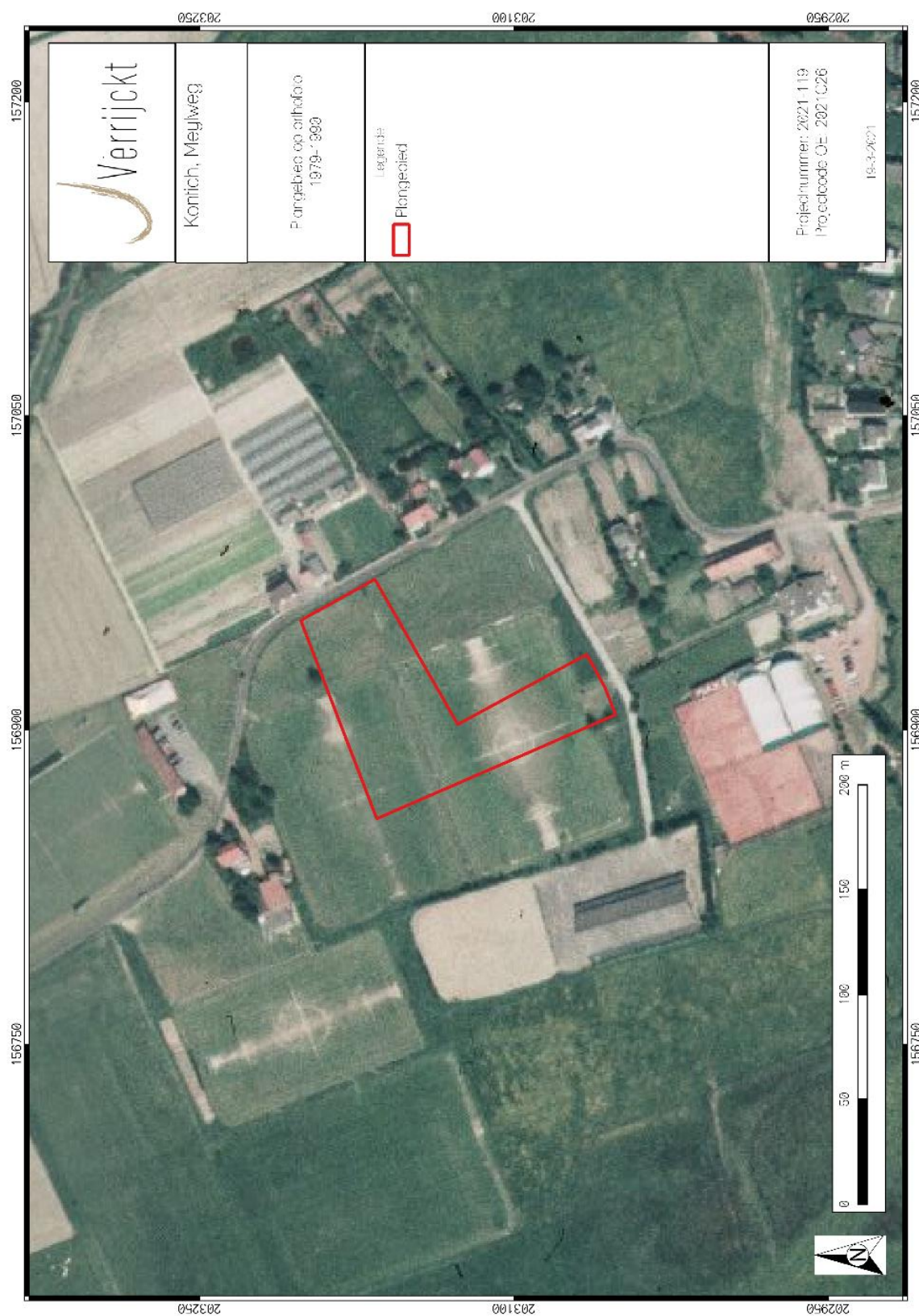


⁴¹ GEOPUNT 2020e



Figuur 37: Plangebied op orthofoto uit 1971.⁴²

⁴² AGIV 2020e



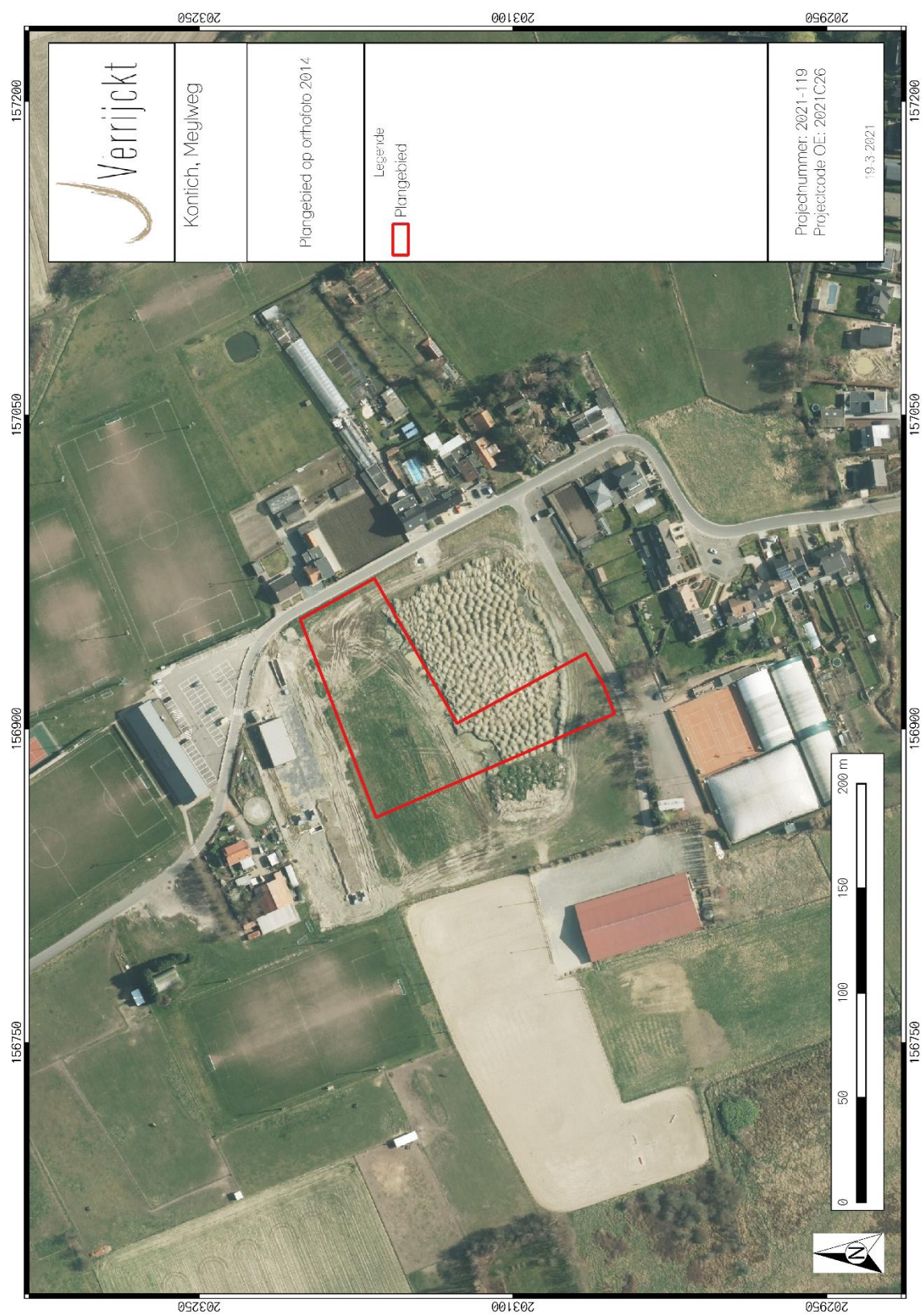
Figuur 38: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990.⁴³

⁴³ AGIV 2020e



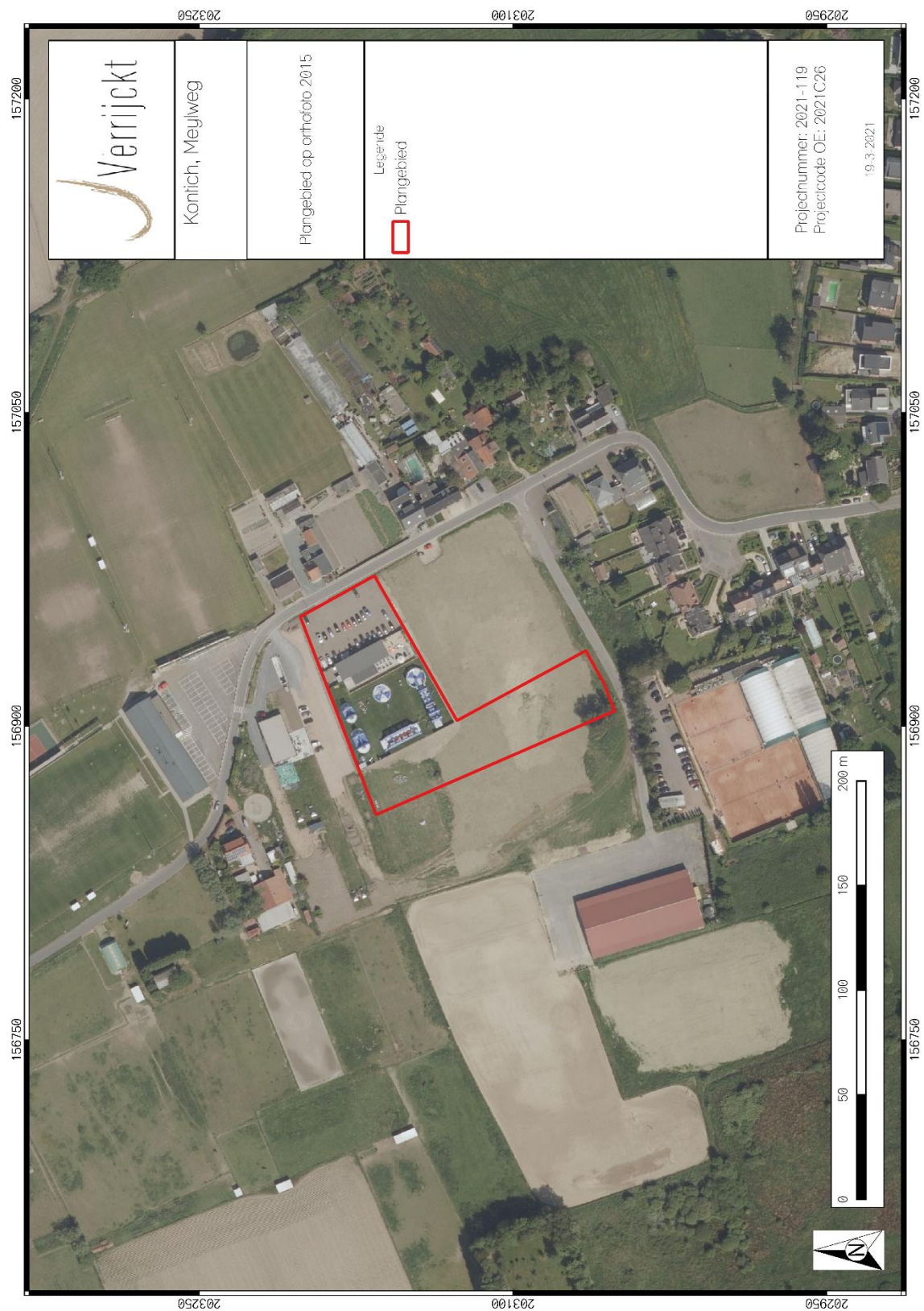
Figuur 39: Plangebied op orthofoto uit 2013.⁴⁴

⁴⁴ AGIV 2020e



Figuur 40: Plangebied op orthofoto uit 2014.⁴⁵

⁴⁵ AGIV 2020e



Figuur 41: Plangebied op orthofoto uit 2015.⁴⁶

⁴⁶ AGIV 2020e

1.4.7 Archeologische bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals geregistreerd in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI). Hierbij zijn niet alle CAI-meldingen zoals weergegeven op onderstaande figuur (fig. 41) weergegeven. Er is geopteerd om enkele zeer nabijgelegen meldingen weer te geven in tabel 1. Dit geeft reeds een goede indicatie van wat er reeds in de buurt is aangetroffen. Op figuur 41 kan daarnaast gezien worden dat in de bredere omgeving ook een tal van CAI-meldingen aanwezig zijn uit verschillende tijdperiodes.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴⁷

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100963	BAUTERSEMSTRAAT I	LITHISCH MATERIAAL VIA TOEVALSVONDST	MESOLITHICUM	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: BOUTERSEMSTRAAT I (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100963 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
105629	MEYLWEG (KONTICH 2) IV	GLAS EN AARDEWERK VIA ARCHEOLOGISCHE VELDKARTERING	IJZERTIJD EN MEROVINGISCHE PERIODE	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEYLWEG IV (KONTICH 2) (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105629 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
105222	MEYLWEG (KONTICH 1, 4 EN 5) II	ARCHEOLOGISCHE OBJECTEN EN AARDEWERK VIA ARCHEOLOGISCHE VELDKARTERING EN EVALUEREND TERREINONDERZOEK	STEENTIJD, IJZERTIJD EN MIDDEN-ROMEINSE TIJD	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEYLWEG II (KONTICH 1, 4 EN 5) (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105222 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
100269	MEYLWEG III	LITHISCH MATERIAAL VIA ERFGOEDONDERZOEK	STEENTIJD EN ROMEINSE TIJD	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEYLWEG III (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100269 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
163113	GANZENBOL I	SPOREN EN AARDEWERK VIA ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	BRONSTIJD EN VROEGE MIDDELEEUWEN	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: GANZENBOL I (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163113 (Geraadpleegd op 22/03/2021).

⁴⁷ CAI 2020

220736	GANZENBOL	METALEN VOORWERP VIA METAALDETECTIEVONDST	LATE MIDDELEEUWEN	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: GANZENBOL I (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220736 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
105225	MEYLWEG I	HOUTEN WEG VIA EVALUAREND TERREINONDERZOEK EN ERFGOEDONDERZOEK	17 ^{DE} EEUW	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MEYLWEG I (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163113 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105225 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
151263	LINTSE STEENWEG 4	AFVALKUILEN EN BEERPUTTEN VIA ERFGOEDONDERZOEK	19 ^{DE} EEUW	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: LITNSE STEENWEG (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163113 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
101421	KONTICH-KAZERNE	NEDERZETTING (VICI, TEMPEL, WATERPUTTEN, SPOREN, VONDSTMATERIAAL) VIA ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING	MIDDEN- BRONSTIJD IJZERTIJD (VROEGE MIDDEN) EN ROMEINSE PERIODE (VROEGE MIDDEN) EN	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: KONTICH-KAZERNE (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101421 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101421 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
105268	HOEVE KLEIN BOUTERSEM	HOEVEN (NEERHOF) VIA KAARTSTUDIE	LATE MIDDELEEUWEN	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: HOEVE KLEIN BO (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105268 (Geraadpleegd op 22/03/2021).
105217	MOTTE VAN BOUTERSEM	MOTTE EN WOONHUIZEN VIA ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING EN KAARTSTUDIE	LATE MIDDELEEUWEN EN 17 ^{DE} EUW	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: MOTTE VAN BOU (ONLINE): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105217 (Geraadpleegd op 22/03/2021).

Algemeen kan er aangenomen worden dat de omgeving rondom het plangebied gekenmerkt wordt door archeologische resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd op basis van de centrale archeologische inventariskaart. In de zeer nabije omgeving zijn er archeologische sporen en vondsten aangetroffen

uit de steentijd, bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode, vroege en late middeleeuwen, 17^{de} eeuw en 19^{de} eeuw. De archeologische sites en vondstmateriaal zijn gevonden via onder meer archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek en opgraving), alsook via veldkartering, metaaldetectie en kaartstudie.

Het plangebied wordt omgeven door meerdere geschreven en in akte genomen archeologienota's (ID 7070, 8641, 14909 en 17519). Archeologienota met ID 7070 heeft enkel betrekking op een bureauonderzoek en bevindt zich net ten noorden van het plangebied. Deze archeologienota adviseert verder vervolgonderzoek in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek gevolgd door een eventueel verder archeologisch onderzoek. Dit op basis van de reeds aangetroffen archeologische resten in de buurt van het onderzoeksterrein.⁴⁸

Archeologienota met ID 8641 heeft betrekking op een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Deze archeologienota bevindt zich net ten westen van het plangebied. Het landschappelijk bodemonderzoek betreft 8 boringen. In de meeste boringen werd een ophoging aangetroffen. Deze ophoging betrof zich net boven de Ap-horizont en betrof een groenbruine Tertiaire zandlaag van ca. 20 à 35 cm dik. In één boring, met name in boring 1 werd er een ophogingslaag van ca. 60 cm aangetroffen onder de Ap-horizont. Onder de grijsbruine Ap-horizont van ca. 20 à 30 cm tot ca. 40 à 55 cm dik (in de boringen waar geen ophoging aanwezig is), met uitzondering van boring 1, werd een ca. 10 à 20 cm dikke, lichte bruigrijze tot bruingroene B-horizont met lutuminspoeling aangetroffen. Deze horizont situeert zich direct op de lichte beigewitte gevlekte, lichtbruine witoranje met roestvlekken, lichte groenbruine gevlekte of groene bruinoranje Cg-horizont. In enkele boringen bestaat de C-horizont uit dekzand. In sommige boringen bestaat deze uit tertiaire, mariene afzettingen. Het terrein werd afgegraven en opgehoogd met een pakket tertiair zand. De kans op steentijdartefactensites wordt vrij laag geacht, doordat de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels verdwenen is. De partiële afwezigheid van de Bt-horizont komt door diepgaande ploegactiviteiten. Er werd nog wel een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om de aan- of afwezigheid van grondsporen te onderzoeken.⁴⁹ Deze archeologienota werd later opnieuw ingediend onder de ID 17519 omwille van het feit dat de plannen waren gewijzigd en de eerste versie van de archeologienota reeds in akte was genomen.⁵⁰ (Fig. 42)

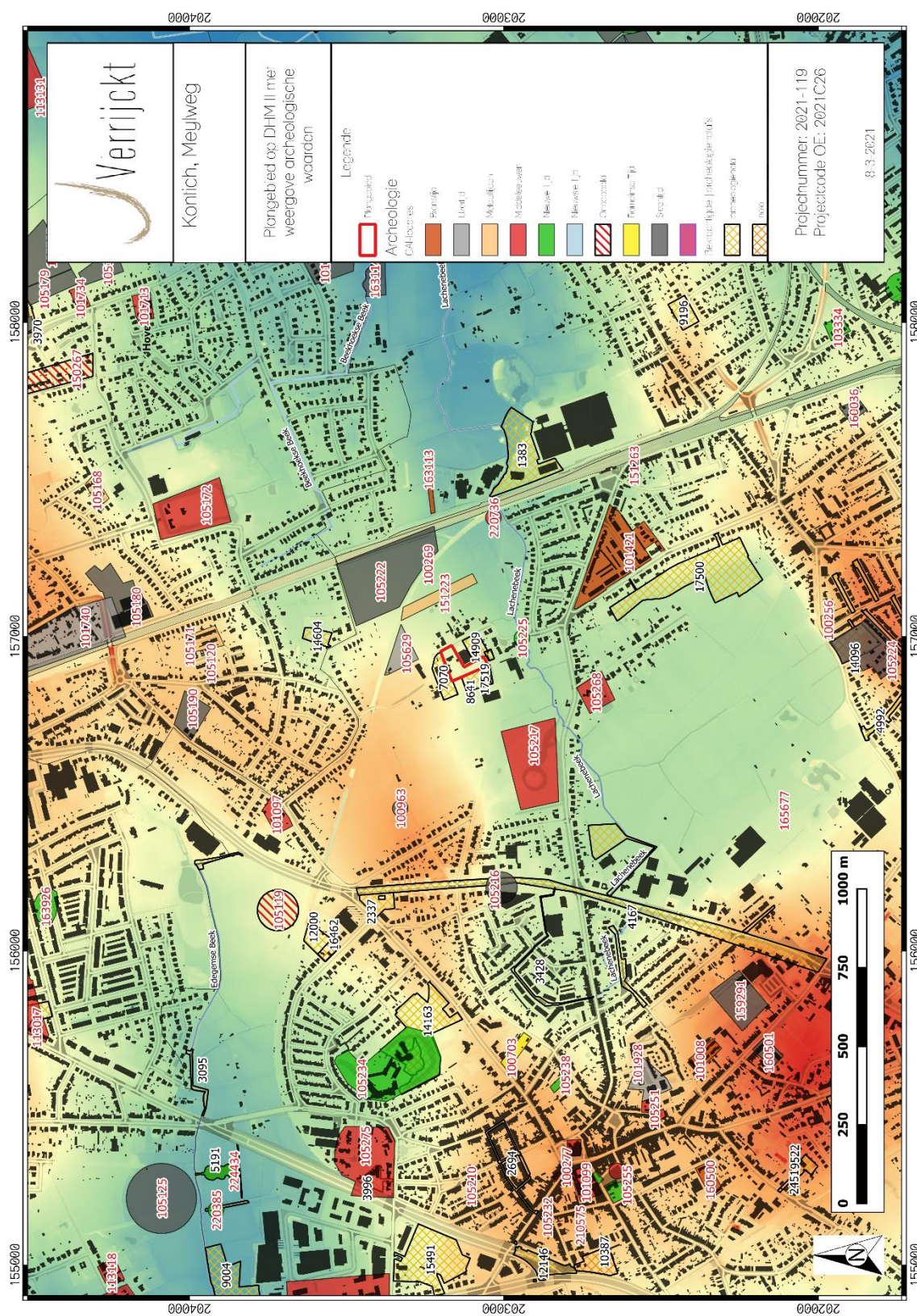
Archeologienota met ID 14909 bevindt zich net ten zuiden van het plangebied. De archeologienota heeft betrekking op een bureauonderzoek en controleboringen. Er werden 7 van de 8 controleboringen uitgevoerd. In enkele boringen is een Ap-C bodemprofiel aangetroffen. Op ca. 1,2 m -mv werd de C-horizont aangetroffen. In de overige boringen werd een Ap-Aan-bodemprofiel aangetroffen. Tot ca. 2 m -mv werd een verrommelde gemengde C-horizont aangetroffen na een zeer dunne Ap-horizont (ca. 2 cm dik). De vermenging is ook hier weer één met tertiair glauconiethoudend zand. Er werd geen onaantaste C-horizont aangetroffen. In de Aan-horizont werd er baksteen en beton aangetroffen. Archeologische sporen en vondsten zijn verdwenen omwille van het feit dat de B-horizont is verdwenen en de C-horizont is afgetopt. Hierdoor wordt er geen verderarcheologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁵¹ (Fig. 43)

⁴⁸ Arckens, M. en J. De Beenhouwer. 2018.

⁴⁹ De Boeck, S. en B. Cleda. 2018: 64-68 en 79.

⁵⁰ De Boeck, S. en B. Cleda. 2021.

⁵¹ De Rijck, A. 2020: 25-36 en 57.



Figuur 42: Plangebied op DHM⁵² met weergave van archeologische waarden.⁵³

⁵² AGIV 2020b

53 CAI 2020



Figuur 43: Boorfoto van boring 2 (• ABO nv 2018⁵⁴).



Figuur 44: Boorfoto van boring 2 (• ABO nv 2020⁵⁵).

⁵⁴ De Boeck, S. en B. Cleda. 2018, 68.

⁵⁵

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Algemeen kan er aangenomen worden dat de omgeving rondom het plangebied gekenmerkt wordt door archeologische resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd op basis van de centrale archeologische inventariskaart. In de zeer nabije omgeving zijn er archeologische sporen en vondsten aangetroffen uit de steentijd, bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode, vroege en late middeleeuwen, 17^{de} eeuw en 19^{de} eeuw. De archeologische sites en vondstmateriaal zijn gevonden via onder meer archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek en opgraving), alsook via veldkartering, metaaldetectie en kaartstudie.

Op historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied van ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw onbebouwd is gebleven tot 2015.

Op basis van de centrale archeologische inventaris kan er gesteld worden dat er zich archeologische sporen en resten kunnen voordoen binnen het plangebied vanaf de steentijd tot ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?*

Het terrein is deels bebouwd en verhard. Het overige gedeelte is in gebruik als grasterrein. De bebouwing op het terrein bestaat uit speeltoestellen (springkastelen), een tentconstructie, een eventgebouw met berging en een zandbak. Enkele speeltoestellen zullen worden afgebroken. Deze zijn gezet op het maaiveld en hebben bijgevolg geen bodemingreep veroorzaakt. In totaal gaat het om vijf speeltoestellen die worden afgebroken voor de aanleg van padelvelden, een zandbak en een wadi. De overige constructies zullen behouden blijven. Daarnaast zullen er ook twee laagstammige bomen in het noordoosten worden verwijderd.

Afgeleid uit historisch kaartmateriaal en orthofoto's is het plangebied onbebouwd gebleven tot ca. 2015. Hiervoor was het terrein in gebruik geweest als voetbalvelden. Mogelijk kunnen er drainagebuizen aanwezig zijn in het plangebied. Indien buizen aanwezig zijn, nemen zij een diepte aan van ca. 80 cm -mv. Daarnaast zijn binnen het terrein ook zandhopen aanwezig geweest. Deze zandhopen zijn afkomstig van de aanleg van een diepe bouwput in de nabije omgeving. De reden van deze diepe bouwput is onbekend. De zandhopen werden onder meer verspreid over het terrein, alsook in de nabije omgeving. Daarnaast zou er binnen het onderzoeksterrein grond aanwezig zijn dat afkomstig is van de aanleg van een treinspoor, volgens de opdrachtgever. Volgens hem heeft er in het verleden een grote ophoging plaatsgevonden binnen het terrein. Hoe deze ophoging net heeft plaatsgevonden, is onbekend. Op het DHM II kunnen er onder meer hoger gelegen zones gezien worden, vermoedelijk hebben deze zones met bovenstaande factoren te maken (fig. 24 en 25). Een groene zone op het bestaand inplantingsplan (in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied) lijkt de gelijkaardige ophogingszone vanop het DHM weer te geven, echter zijn hierop geen hoogtes weergegeven. Het landschappelijk bodemonderzoek dient hier verder uitsluitel over te geven.

Uit bovenstaande kan afgeleid worden dat de bodem in het terrein mogelijks is verstoord door de huidige bebouwing en verharding, alsook door de voormalige invloeden van buitenaf.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de geplande aanleg van enkele constructies in recreatiegebied voor dagrecreatie aan de Meylweg in Kontich. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Er zullen tien padelvelden aangelegd worden. Hiervan zullen er vijf overkapt worden. Ook zal er een wadi en een zandbak worden aangelegd. Deze ingrepen zullen gebeuren in het westelijke gedeelte van het terrein. Het volledige plangebied zal hierbij niet onderhevig zijn aan de toekomstige bodemingrepen. Een groot deel van de bestaande constructies, zoals een deel van de speeltoestellen, de tentconstructie, het eventgebouw met berging en een zandbak zullen behouden blijven, alsook de aanwezige parking in kiezels zullen behouden blijven. Twee laagstammige bomen in noordoostelijke hoek zullen echter wel gekapt worden, zoals eerder vermeld.

Vooraleer deze constructies gemaakt zullen worden zal er over het deel waar de bodemingrepen zullen gebeuren nivelleringswerken gebeuren. Er zal ca. 33 cm worden afgegraven in het noordelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen waarbij er ca. 120 cm zal opgehoogd worden in het zuidelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen. Dit laatste is voornamelijk ter hoogte van de toekomstige overdekte hal.

De overdekte hal voor de vijf padelvelden zal worden gebouwd via funderingsblokken waarbij deze blokken een afmeting hebben van 150 cm bij 150 cm en een diepte van 70 cm. De blokken in het noordelijke deel van de hal zullen zich hierbij in het maaiveld bevinden. De blokken in het zuidelijke gedeelte van de hal zullen zich bevinden in de ophoging.

De padelvelden an sich zullen een totale diepte hebben van ca. 20 cm -mv. In het noordelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen zullen de padelvelden zich bevinden op ca. 55 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. In het midden van de zone voor bodemingrepen zullen deze velden op ca. 20 cm onder het oorspronkelijke en toekomstige maaiveld situeren. In het zuidelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen (ter hoogte van het zuidelijke gedeelte van de overdekte hal) zullen deze velden zich bevinden op een diepte van ca. 20 cm in ophoging.

In de hal zal er ook een rioleringssysteem aangelegd worden die aangesloten wordt op de wadi. De diepte van deze riolering situeert zich 90 cm al dan niet in ophoging. In het noordelijke gedeelte van de hal zal dit in het maaiveld zijn. In het zuidelijke gedeelte zal dit in de ophoging zijn.

De wadi bevindt zich ten zuiden van de nieuwe overdekte hal. Deze ingreep zal een oppervlakte hebben van ca. 126 m² en zal een diepte hebben van 40 m onder het oorspronkelijke maaiveld.

De nieuwe zandbak tot slot, die zich ten oosten van de onoverdekte padelvelden bevindt, zal een oppervlakte hebben van 170 m² en een diepte hebben van ca. 20 cm onder het oorspronkelijke maaiveld.

Hierbij worden eventueel aanwezige archeologische waarden in het oostelijke gedeelte van het plangebied onherroepelijk vernietigd. In totaal gaat dit om een oppervlakte van ca. 3.720 m².

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Ja, er is via archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem, met name via controleboringen en een landschappelijk bodemonderzoek meer informatie omtrent de bodemopbouw van het plangebied (zie 1.4.7 Archeologische bronnen). Echter wordt in het ene terrein verder vervolgonderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd, in het andere terrein wordt er geen verder vervolgonderzoek geadviseerd. Om meer te weten te komen over de exacte bodemopbouw van het te onderzoeken plangebied wordt er een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd.

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn momenteel nog niet afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel hierover te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?*

Om na te gaan of er een goed bewaarde B-horizont, podzolbodem of paleobodem aanwezig is, waarbij een intacte bewaring van steentijdartefactensites mogelijk is, dient er een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Daarnaast dient dit onderzoek om na te gaan waar het archeologisch niveau of meerdere archeologische niveaus zich situeren en/of de geplande werkzaamheden dit niveau of deze niveaus zullen aantasten. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kunnen de vervolgstappen voor verder onderzoek beslist worden.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kontich. Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kontich, meer bepaald in het 'gehucht' Driehoek. Ten zuiden van het plangebied, op ca. 1,3 km, bevindt zich Kontich-Kazerne. Kontich-Kazerne is van naam en expansieperiode een vrij jonge wijk. Toch gaat de oudste bewoning in deze omgeving ver terug in het verleden.⁵⁶ Algemeen kan er genomen worden dat de omgeving rondom het plangebied gekenmerkt wordt door archeologische resten uit de steenijid tot de nieuwe tijd op basis van de centrale archeologische inventariskaart. In de zeer nabije omgeving zijn er archeologische sporen en vondsten aangetroffen uit de steenijid, bronstijid, ijertijid, Romeinse periode, vroege en late middeleeuwen, 17^{de} eeuw en 19^{de} eeuw. De archeologische sites en vondstmateriaal zijn gevonden via onder meer archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek en opgraving), alsook via veldkartering, metaaldetectie en kaartstudie. Op historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied van ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw onbebouwd is gebleven tot 2015.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II) tussen ca. 10 en 27 m + TAW. Het plangebied situeert zich een lager gelegen gebied. Op ca. 140 meter ten zuiden van het plangebied stroomt Lachenebeek. Deze waterloop is een zijrivier van de Grote Nete. Ten noorden van het plangebied is een hoger gelegen gebied aanwezig, met name de cuesta van Boom.

⁵⁶ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kontich-Kazerne>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

Het plangebied zelf bevindt zich tussen ca. 16 en 19 m +TAW. Er bevinden zich in het plangebied, voornamelijk in het noordelijke en centrale gedeelte van het plangebied enkele ophogingen van ca. 2 m, volgens het DHM II. Mogelijk is deze ophoging te wijten aan antropogene factoren, zoals hierboven eerder is vermeld. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een w-Lca-bodem en een w-Lda-bodem. De w-Lca-bodem is een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont. De w-Lda-bodem is een matig natte zandleembodem met textuur B-horizont. Doordat het plangebied binnen de gradiëntzone valt van ca. 250 m afstand tot een waterloop waarbij er de aanwezigheid is van een B-horizont, volgens de bodemkaart, is er een grote kans aanwezig op het aantreffen van steentijdartefactensites.

Uit één van de naburige onderzoeken komt echter wel naar voren dat het plangebied in het verleden werd afgegraven en opgehoogd met een pakket tertiair zand. De kans op steentijdartefactensites wordt hierdoor vrij laag geacht, doordat de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels verdwenen is. De partiële afwezigheid van de Bt-horizont komt door diepgaande ploegactiviteiten. Er werd nog wel een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om de aan- of afwezigheid van grondsporen te onderzoeken.⁵⁷ De resultaten van bovenstaand onderzoek geldt tevens voor een archeologisch onderzoek dat zich net ten zuiden van het plangebied bevindt. Uit de boringen is afgeleid dat op ca. 1,2 m -mv de C-horizont werd aangetroffen. In de overige boringen werd een Ap-Aan-bodemprofiel aangetroffen. Tot ca. 2 m -mv werd een verrommelde gemengde C-horizont aangetroffen na een zeer dunne Ap-horizont (ca. 2 cm dik). De vermenging is ook hier weer één met tertiair glauconiethoudend zand. Er werd geen onaangestaste C-horizont aangetroffen. In de Aan-horizont werd er baksteen en beton aangetroffen. Archeologische sporen en vondsten zijn verdwenen omwille van het feit dat de B-horizont is verdwenen en de C-horizont is afgetopt. Hierdoor wordt er geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁵⁸

Bovenstaande resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en/of controleboringen kunnen echter ook aanwezig zijn in het plangebied. Via historisch kaartmateriaal, orthofoto's en informatie van de opdrachtgever is het terrein vóór 2015 (aanleg van Airzone) in gebruik geweest als voetbalvelden. Mogelijk kunnen er drainagebuizen aanwezig zijn in het plangebied. Indien buizen aanwezig zijn, nemen zij een diepte aan van ca. 80 cm -mv. Daarnaast zijn binnen het terrein ook zandhopen aanwezig geweest. Deze zandhopen zijn afkomstig van de aanleg van een diepe bouwput in de nabije omgeving. De reden van deze diepe bouwput is onbekend. De zandhopen werden onder meer verspreid over het terrein, alsook in de nabije omgeving. Daarnaast zou er binnen het onderzoeksterrein grond aanwezig zijn dat afkomstig is van de aanleg van een treinspoor, volgens de opdrachtgever. Volgens hem heeft er in het verleden een grote ophoging plaatsgevonden binnen het terrein. Hoe deze ophoging net heeft plaatsgevonden, is onbekend. Op het DHM II kunnen er onder meer hoger gelegen zones gezien worden, vermoedelijk hebben deze zones met bovenstaande factoren te maken. Een groene zone op het bestaand inplantingsplan (in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied) lijkt de gelijkaardige ophogingszone vanop het DHM weer te geven, echter zijn hierop geen hoogtes weergegeven. Het landschappelijk bodemonderzoek dient hier verder uitsluitsel over te geven.

De opdrachtgever plant op het terrein de geplande aanleg van enkele constructies in recreatiegebied voor dagrecreatie aan de Meylweg in Kontich. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Er zullen tien padelvelden aangelegd worden. Hiervan zullen er vijf overkapt worden. Ook zal er een wadi en een zandbak worden aangelegd. Deze ingrepen zullen gebeuren in het westelijke gedeelte van het terrein. Het volledige plangebied zal hierbij niet onderhevig zijn aan de toekomstige bodemingrepen.

⁵⁷ De Boeck, S. en B. Cleda. 2018: 64-68 en 79.

⁵⁸ De Rijck, A. 2020: 25-36 en 57.

Een groot deel van de bestaande constructies, zoals een deel van de speeltoestellen, de tentconstructie, het eventgebouw met berging en een zandbak zullen behouden blijven, alsook de aanwezige parking in kiezels zullen behouden blijven. Twee laagstammige bomen in noordoostelijke hoek zullen echter wel gekapt worden, zoals eerder vermeld. Vooraleer deze constructies gemaakt zullen worden zal er over het deel waar de bodemingrepen zullen gebeuren nivelleringswerken gebeuren. Er zal ca. 33 cm worden afgegraven in het noordelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen waarbij er ca. 120 cm zal opgehoogd worden in het zuidelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen. Dit laatste is voornamelijk ter hoogte van de toekomstige overdekte hal. De overdekte hal voor de vijf padelvelden zal worden gebouwd via funderingsblokken waarbij deze blokken een afmeting hebben van 150 cm bij 150 cm en een diepte van 70 cm. De blokken in het noordelijke deel van de hal zullen zich hierbij in het maaiveld bevinden. De blokken in het zuidelijke gedeelte van de hal zullen zich bevinden in de ophoging. De padelvelden aan sich zullen een totale diepte hebben van ca. 20 cm -mv. In het noordelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen zullen de padelvelden zich bevinden op ca. 55 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. In het midden van de zone voor bodemingrepen zullen deze velden op ca. 20 cm onder het oorspronkelijke en toekomstige maaiveld situeren. In het zuidelijke gedeelte van de zone voor bodemingrepen (ter hoogte van het zuidelijke gedeelte van de overdekte hal) zullen deze velden zich bevinden op een diepte van ca. 20 cm in ophoging. In de hal zal er ook een rioleringsysteem aangelegd worden die aangesloten wordt op de wadi. De diepte van deze riolering situeert zich 90 cm al dan niet in ophoging. In het noordelijke gedeelte van de hal zal dit in het maaiveld zijn. In het zuidelijke gedeelte zal dit in de ophoging zijn. De wadi bevindt zich ten zuiden van de nieuwe overdekte hal. Deze ingreep zal een oppervlakte hebben van ca. 126 m² en zal een diepte hebben van 40 m onder het oorspronkelijke maaiveld. De nieuwe zandbak tot slot, die zich ten oosten van de onoverdekte padelvelden bevindt, zal een oppervlakte hebben van 170 m² en een diepte hebben van ca. 20 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. Hierbij worden eventueel aanwezige archeologische waarden in het oostelijke gedeelte van het plangebied onherroepelijk vernietigd. In totaal gaat dit om een oppervlakte van ca. 3.720 m².

Op basis van bovenstaande gegevens is er een zeer hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de steentijd tot ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw, niet rekening houdend met de mogelijks bestaande bodemverstoring.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. In de nabije omgeving zijn reeds tal van CAI-meldingen aanwezig die een goed overzicht bieden van wat in de gemeente Kontich reeds is aangetroffen. Verder archeologisch onderzoek op terrein geeft hieraan een meerwaarde qua kenniswinst. Het is bijgevolg kosten-baten interessant om het terrein verder te onderzoeken.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een goed bewaarde archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site vanaf de steentijd tot ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan in eerste instantie reeds bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek ter hoogte van de nieuwe padelvelden, wadi en zandbak. (Fig. 44)



Figuur 45: Plangebied met weergave uitvoer landschappelijke boringen (30x20 m) op meest recentste orthofoto.⁵⁹

⁵⁹ AGIV 2020d

1.6 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande aanleg van enkele constructies in recreatiegebied voor dagrecreatie aan de Meylweg in Kontich, werd een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is een zeer hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de steentijd tot ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw, niet rekening houdend met de mogelijks bestaande bodemverstoring. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in eerste instantie in de vorm van landschappelijke boringen.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

J. Verrijckt Bvba voerde een landschappelijk bodemonderzoek uit ter hoogte van Meylweg 41A in Kontich. Het veldwerk werd uitgevoerd op dinsdag 9 maart 2021.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectcode J. Verrijckt	2021-119
Projectcode Onroerend Erfgoed	2021C27
Erkend Archeoloog	Jeska Pepermans (2019/00001)
Bodemkundige	Niels Jennes (OE/ERK/Archeoloog/2017/00195)
Datum uitvoering	09/03/2021

2.1.2 Onderzoeksopdracht

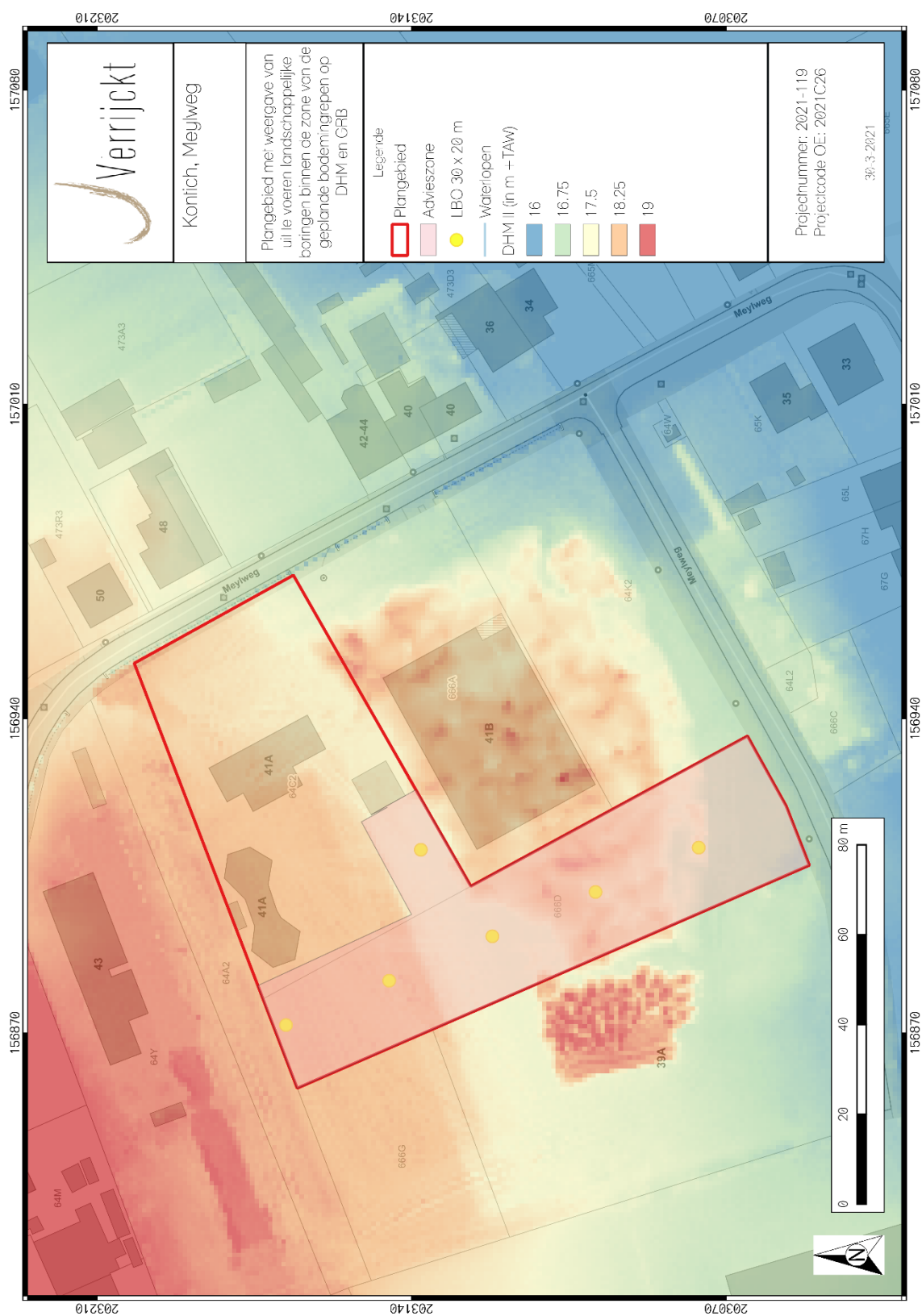
De doelstellingen van het landschappelijke booronderzoek hebben betrekking op de analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Hierbij dient de bodemopbouw gelinkt te worden aan het archeologische potentieel van het plangebied. Tevens dient er na gegaan te worden op welk niveau eventuele archeologische sites zich manifesteren en of deze verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Volgende onderzoeksvragen moeten hierbij beantwoord worden:

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*
- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
 - o *Wat is de aard van dit niveau?*
 - o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
 - o *Kan dit niveau gedateerd worden?*
 - o *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*
 - o *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
 - o *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

2.2.1 Methode en technieken

Binnen het plangebied werden 6 boringen geadviseerd in de zone van de geplande werken volgens het te hanteren boorgrid van 30 x 20 m (Code van Goede Praktijk). Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Niels Jennes beschreven conform de methode volgens *Databank Ondergrond Vlaanderen* (DOV; Code van Goede Praktijk, p. 102). De ingevulde database is tevens digitaal beschikbaar in de bijlagen bij dit dossier, in 3 formaten: Acces (bijlage 2a), Excel (bijlage 2b) en Pdf (bijlage 2c). De boorprofielen werden gefotografeerd (bijlage 3), ingevoerd in boorbeschrijvingen en gedigitaliseerd via het programma *Boorstaten!* (bijlage 1). De analyse van de afzonderlijke boringen gebeurt per boring in het assessment. Daarbij is telkens de boring op foto weergegeven met een digitale representatie in een Boorstaat met een bondige tekstuele omschrijving. De legende van deze boorstaten kan achteraan het assessment geraadpleegd worden. Voor de boringen werd een neutrale zwarte achtergrond gebruikt. Tevens werd getracht het licht-schaduw effect in de mate van het mogelijke te beperken door het voorzien van schaduw op de gezette boorstalen om de interpretatie ervan niet te belemmeren. Bij het boren werd getracht om telkens de natuurlijke Tertiaire glauconietzanden te bereiken. Door variërende diktes van opgebracht zand binnen het terrein, zit er dus ook variatie in de dieptes van de gezette boringen. Zo werd boring 1 tot 140 cm -mv gezet, boring 2 tot 160 cm -mv, boring 3 tot 175 cm -mv; en boringen 4 tot en met 6 tot 200 cm -mv. Bij al de boringen werd tevens op zijn minst de diepte van de geplande bodemingrepen plus een archeologische buffer van 30 cm bereikt. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.



Figuur 46: Situering van de landschappelijke boringen binnen de zone van de geplande bodemingrepen op DHM II Vlaanderen en GRB.⁶⁰

⁶⁰ AGIV 2021



Figuur 47: Foto's van het plangebied tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (© J. Verrijckt Bvba).

2.3 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1 *Assessment vondsten*

Niet van toepassing.

2.3.2 *Assessment stalen*

Niet van toepassing.

2.3.3 *Conservatieassessment*

Niet van toepassing.

2.3.4 *Assessment sporen en structuren*

Niet van toepassing.

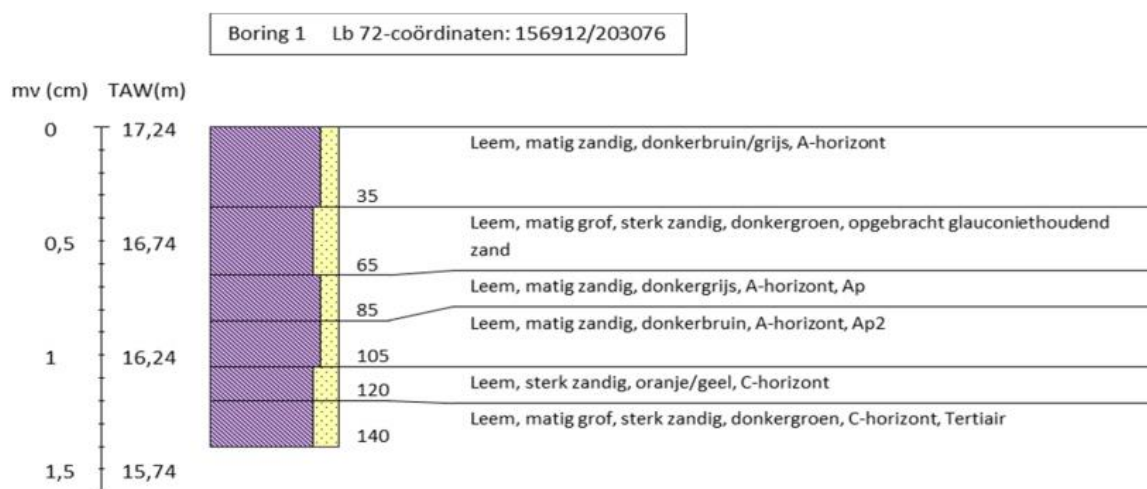
2.3.5 *Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek*

Er werden 6 landschappelijke boringen uitgevoerd die allemaal een vochtige tot natte zandleembodem vertoonden met onderaan grove tertiaire sedimenten. Tevens vertoonden ze ook allen een opgebrachte laag met grof, donkergroen glauconiethoudend zand. Dit zand is wellicht de Tertiaire laag van elders die hier werd gebruikt als ophoging. De boringen leverden allemaal A/C-profielen op, waarbij enkel bij boringen 1 en 2 nog een Quartaire oranje-gele tot oranje-beige C-horizont bewaard is. De top van deze Quartaire afzettingen vormt het archeologisch relevant niveau. Dit niveau bevindt zich enkel in boringen 1 en 2, op dieptes van respectievelijk 105 en 120 cm -mv en is maar beperkt bewaard met diktes van 15 en 35 cm. Deze Quartaire C-horizont dekt Tertiaire afzettingen met donkergroen-bruin glauconiethoudend grof zand af. Elders werd onder het opgebrachte zand direct de vochtige tot natte, natuurlijke Tertiaire ondergrond aangetroffen (boringen 3 – 6). De dieptes van respectievelijk de Quartaire en Tertiaire afzettingen die werden aangetroffen in de boringen staan voor alle boringen weergegeven in Tabel 2, om een overzichtelijk beeld te hebben van de onderlinge verschillen in dieptes. Hierbij werd ook de hoogte van het maaiveld weergegeven per boring.

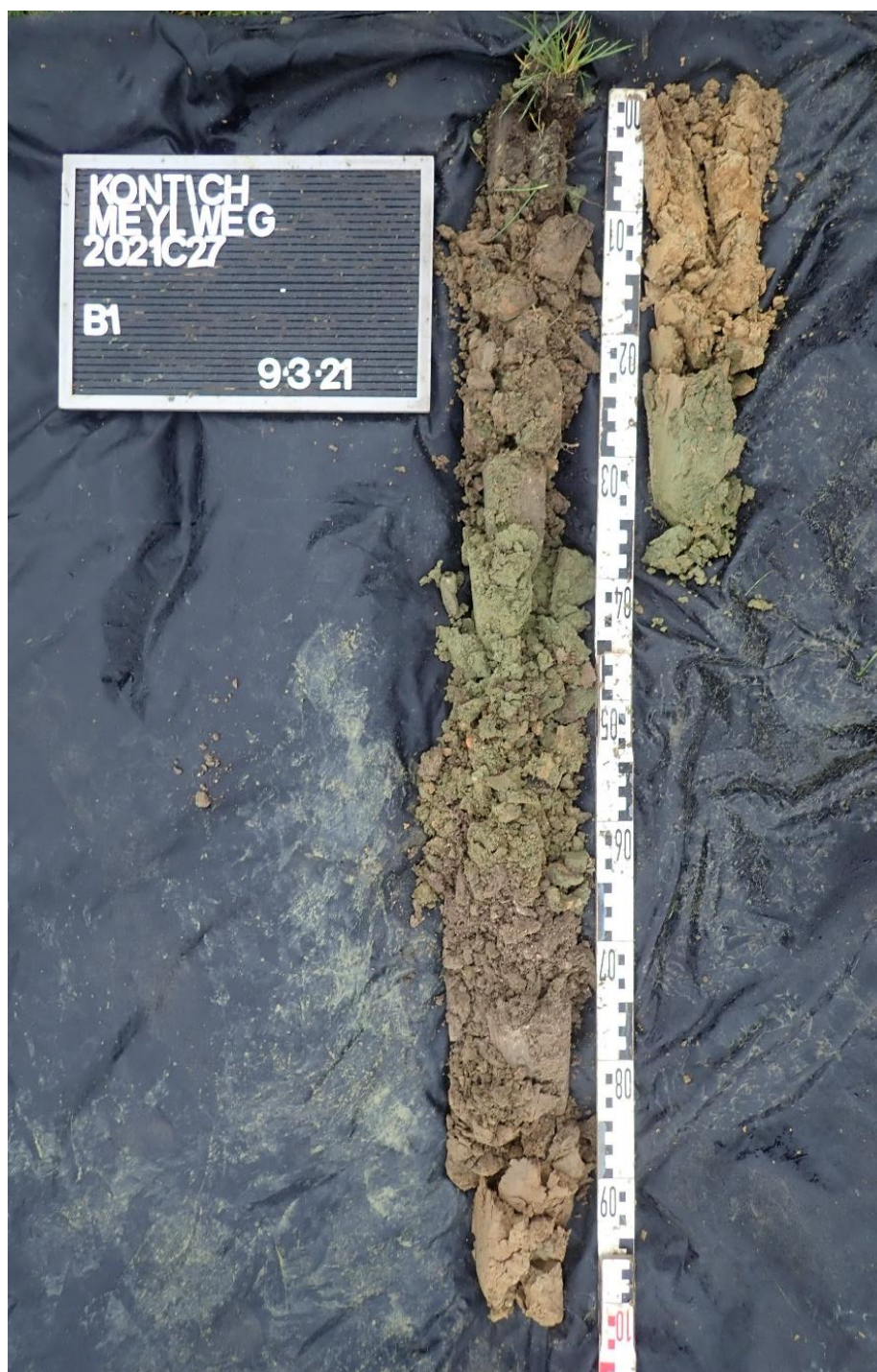
Als volgt volgen de individuele beschrijvingen per boring, tevens staat elke boring aangeduid op plan in Figuur 61, met de maaiveldhoogtes waarop ze werden angevat. Dit plan is ook beschikbaar in Pdf-formaat in bijlage 4. De beschrijving van de profielen kan tevens ook gevolgd worden in de eerder vermelde bijlagen (1-4). Er werd in geen van de boringen een bewaarde B-horizont of begraven bodem aangetroffen, er worden dan ook geen *in situ* bewaarde steentijdvindplaatsen verwacht. In de boringen waar geen Quartaire afzettingen werden aangetroffen is ook de kans op het aantreffen van archeologische sporensites laag.

o Boring 1

Boring 1 (Figuur 48 & Figuur 49) wordt gekenmerkt door een vochtige zandleembodem met A/C-bodemprofiel. De boring heeft een 35 cm dikke donkerbruin-grijze antropogene A-horizont (Aan) die een opgebrachte laag afdekt in grof, donkergroen, glauconiethoudend zand van ca. 30 cm dik. Dit opgebrachte zand is wellicht de Tertiaire ondergrond van elders in de omgeving die hier als ophoging gebruikt werd. Tussen 65 en 85 cm-mv bevindt zich een donkergrijze Ap-horizont die een donkerbruine Ap2-horizont afdekt. Op 105 cm -mv bevindt zich de oranje-gele moederbodem, ofwel C-horizont (Quartair). Deze heeft een beperkte dikte van 15 cm, waaronder de Tertiaire ondergrond aan het licht komt in matig grof, donkergroen, glauconiethoudend zand. Het archeologisch relevant niveau is de top van de Quartaire C-horizont, die zich bevindt op 105 cm -mv.



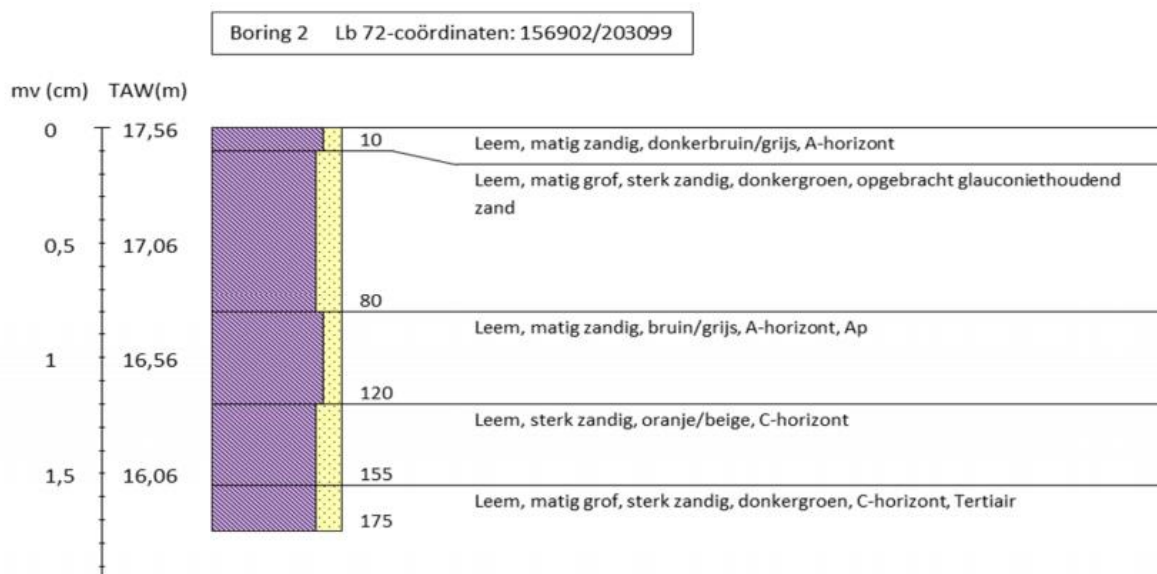
Figuur 48: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 1.



Figuur 49: Foto van boorprofiel 1 (© J. Verrijckt).

○ Boring 2

Boring 2 (Figuur 50 & Figuur 51) wordt gekenmerkt door een vochtige zandleembodem met A/C-bodemprofiel. De boring heeft een 10 cm dikke donkerbruin-grijze antropogene A-horizont (Aan) die een opgebrachte laag afdekt in grof, donkergroen, glauconiethoudend zand van ca. 70 cm dik. Dit opgebrachte zand is wellicht de Tertiaire ondergrond van elders in de omgeving die hier als ophoging gebruikt werd. Tussen 80 en 120 cm -mv bevindt zich een bruingrijze Ap-horizont. Op 120 cm -mv bevindt zich de oranje-beige moederbodem, ofwel C-horizont (Quartaire). Deze heeft een beperkte dikte van 35 cm, waaronder de Tertiaire ondergrond aan het licht komt in matig grof, donkergroen, glauconiethoudend zand. Het archeologisch relevant niveau is de top van de Quartaire C-horizont, die zich bevindt op 120 cm -mv.



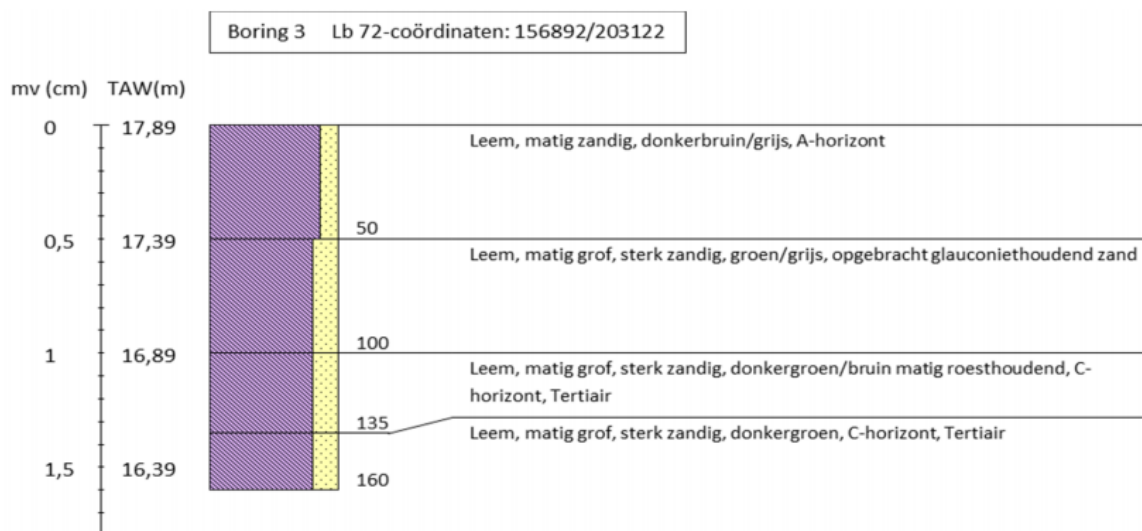
Figuur 50: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 2.



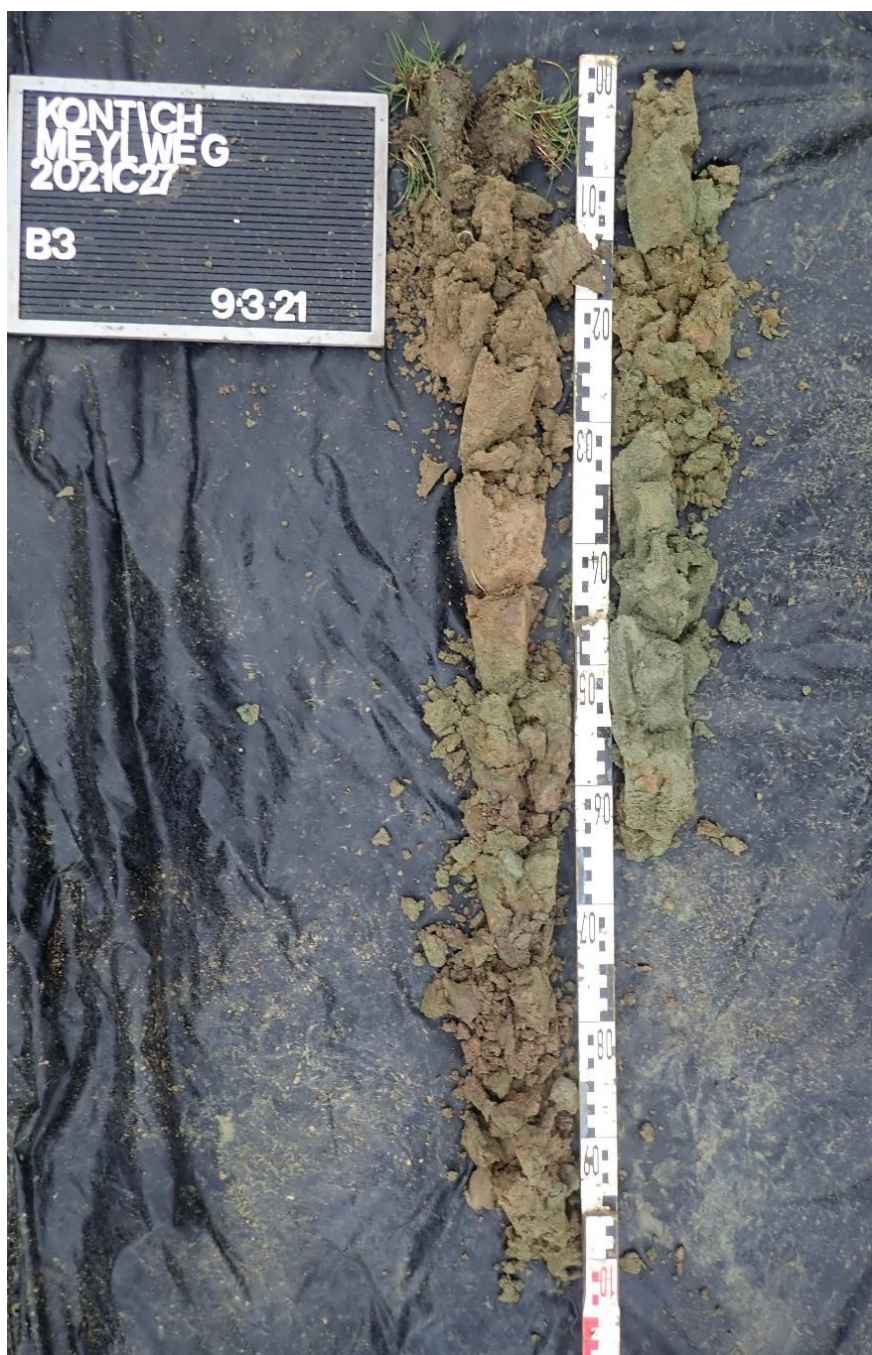
Figuur 51: Foto van boorprofiel 2 (© J. Verrijckt).

○ Boring 3

Boring 3 (Figuur 52 & Figuur 53) wordt gekenmerkt door een vochtige zandleembodem met A/C-bodemprofiel. De boring heeft een 50 cm dikke donkerbruin-grijze antropogene A-horizont (Aan) die een opgebrachte laag afdekt in grof, donkergroen, glauconiethoudend zand van ca. 50 cm dik. Dit opgebrachte zand is wellicht de Tertiaire ondergrond van elders in de omgeving die hier als ophoging gebruikt werd. Tussen 100 en 135 cm -mv bevindt zich de natuurlijke ondergrond, echter betreft het hier direct de Tertiaire donkergroen-bruin gevlekte, matig roest- en glauconiethoudende afzettingen in grof zand. Vanaf 135 cm -mv tot 160 cm -mv is er een vage overgang merkbaar naar eerder donkergroen zand, zonder bruine vlekken. Een archeologisch relevant niveau zou de top van de Quartaire C-horizont zijn, zoals bij boringen 1 en 2, echter werd deze hier niet aangetroffen.



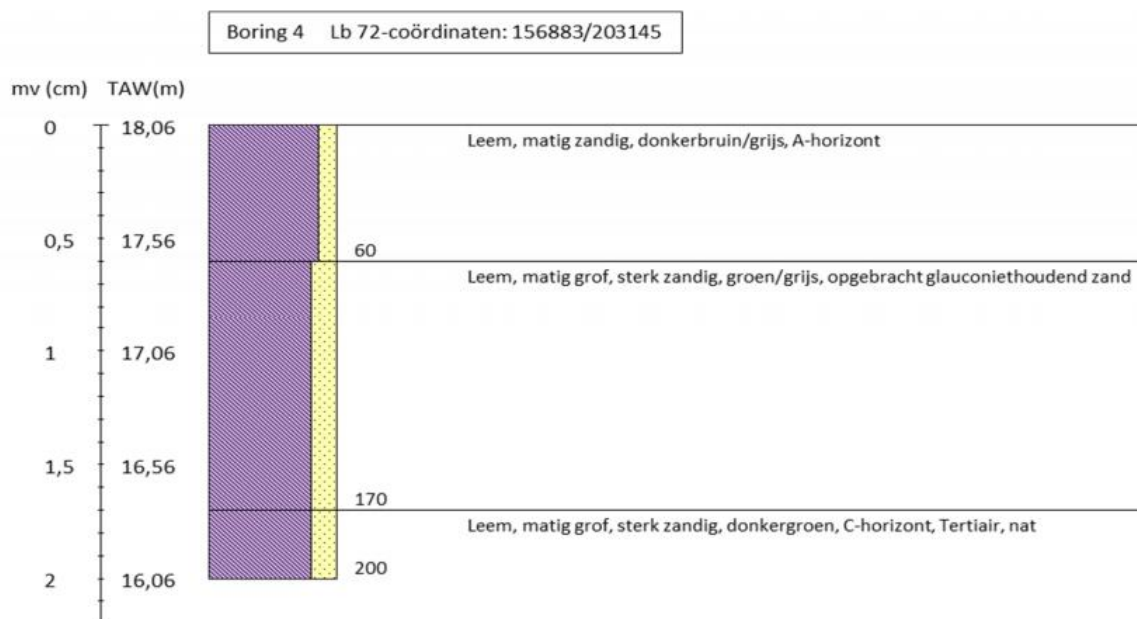
Figuur 52: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 3.



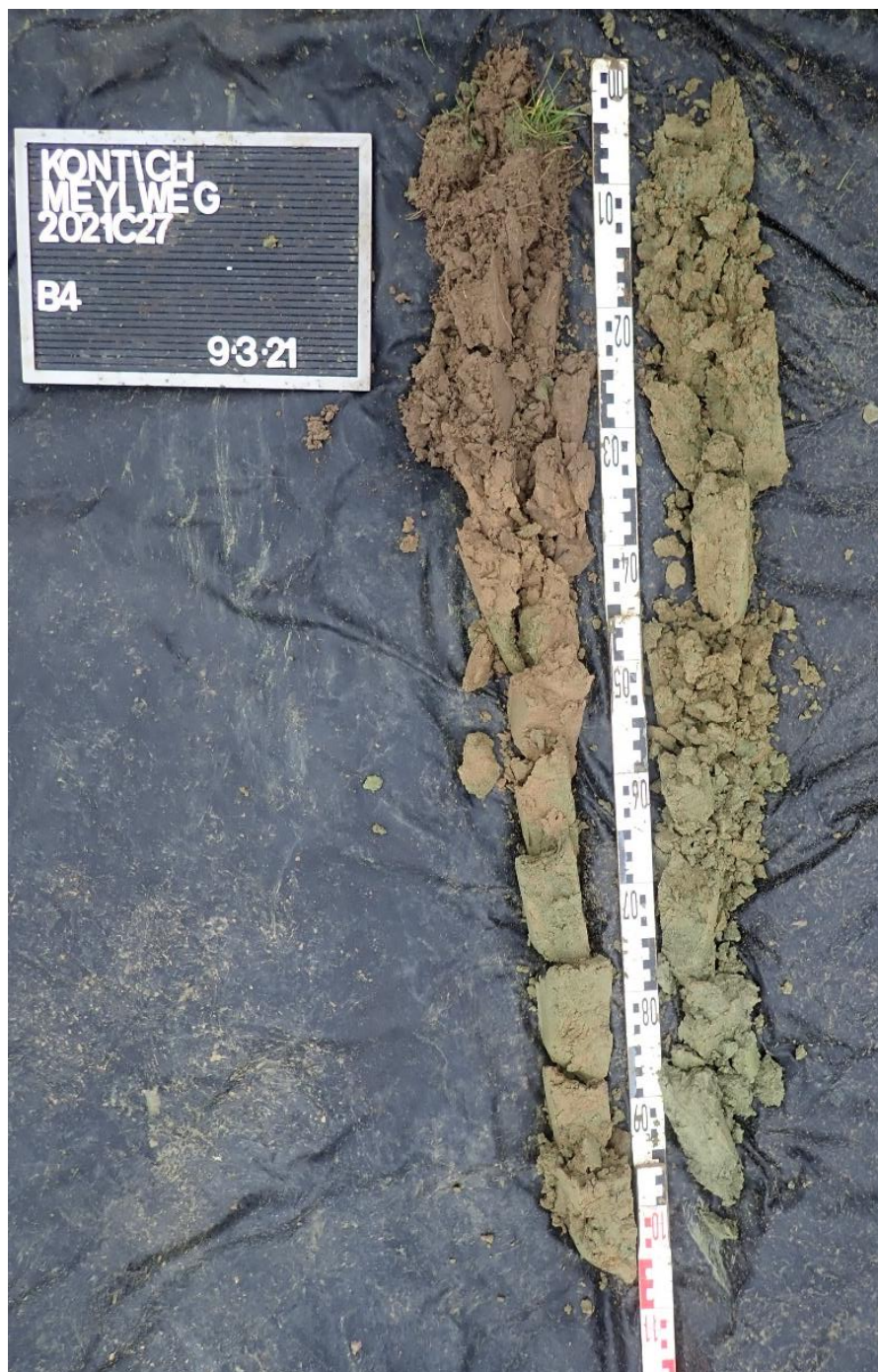
Figuur 53: Foto van boorprofiel 3 (• J. Verrijckt).

o Boring 4

Boring 4 (Figuur 54 & Figuur 55) wordt gekenmerkt door een vochtige zandleembodem met A/C-bodemprofiel. De boring heeft een 60 cm dikke donkerbruin-grijze antropogene A-horizont (Aan) die een opgebrachte laag afdekt in grof, donkergroen, glauconiethoudend zand van ca. 110 cm dik. Dit opgebrachte zand is wellicht de Tertiaire ondergrond van elders in de omgeving die hier als ophoging gebruikt werd. Tussen 170 en 200 cm -mv bevindt zich de natuurlijke ondergrond, echter betreft het hier direct de natte, Tertiaire, donkergroene, matig roest- en glauconiethoudende afzettingen in grof zand. Een archeologisch relevant niveau zou de top van de Quataire C-horizont zijn, zoals bij boringen 1 en 2, echter werd deze hier niet aangetroffen.



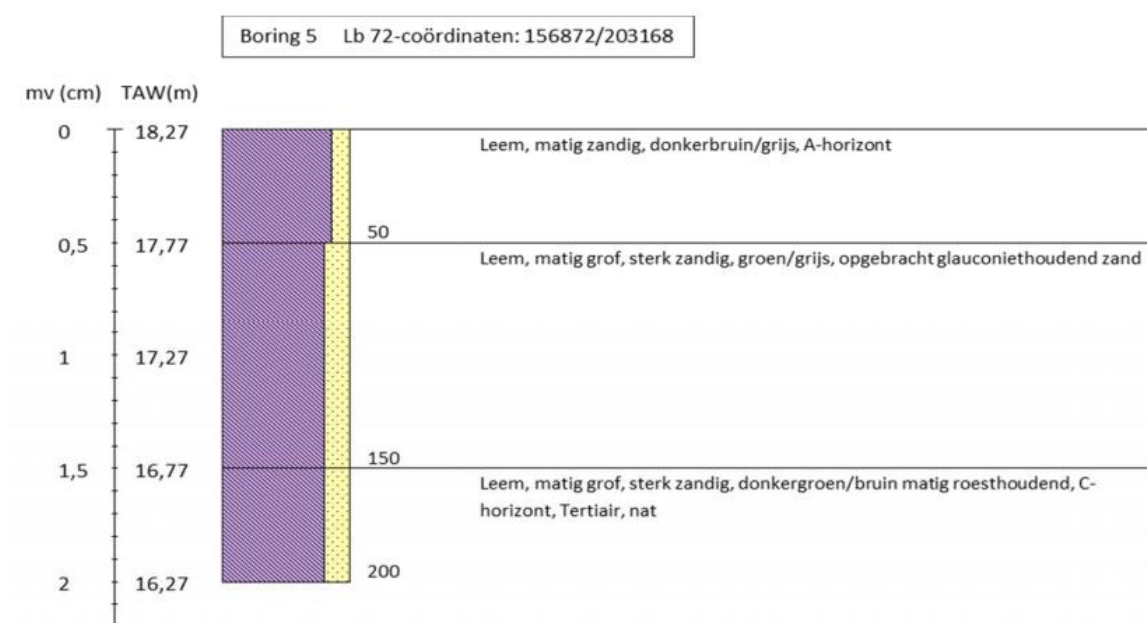
Figuur 54: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 4.



Figuur 55: Foto van boorprofiel 4 (© J. Verrijckt).

o Boring 5

Boring 5 (Figuur 56 & Figuur 57) wordt gekenmerkt door een vochtige zandleembodem met A/C-bodemprofiel. De boring heeft een 50 cm dikke donkerbruin-grijze antropogene A-horizont (Aan) die een opgebrachte laag afdekt in grof, donkergroen, glauconiethoudend zand van ca. 100 cm dik. Dit opgebrachte zand is wellicht de Tertiaire ondergrond van elders in de omgeving die hier als ophoging gebruikt werd. Tussen 150 en 200 cm -mv bevindt zich de natuurlijke ondergrond, echter betreft het hier direct de natte, Tertiaire, donkergroen-bruin gevlekte, matig roest- en glauconiethoudende afzettingen in grof zand. Een archeologisch relevant niveau zou de top van de Quartaire C-horizont zijn, zoals bij boringen 1 en 2, echter werd deze hier niet aangetroffen.



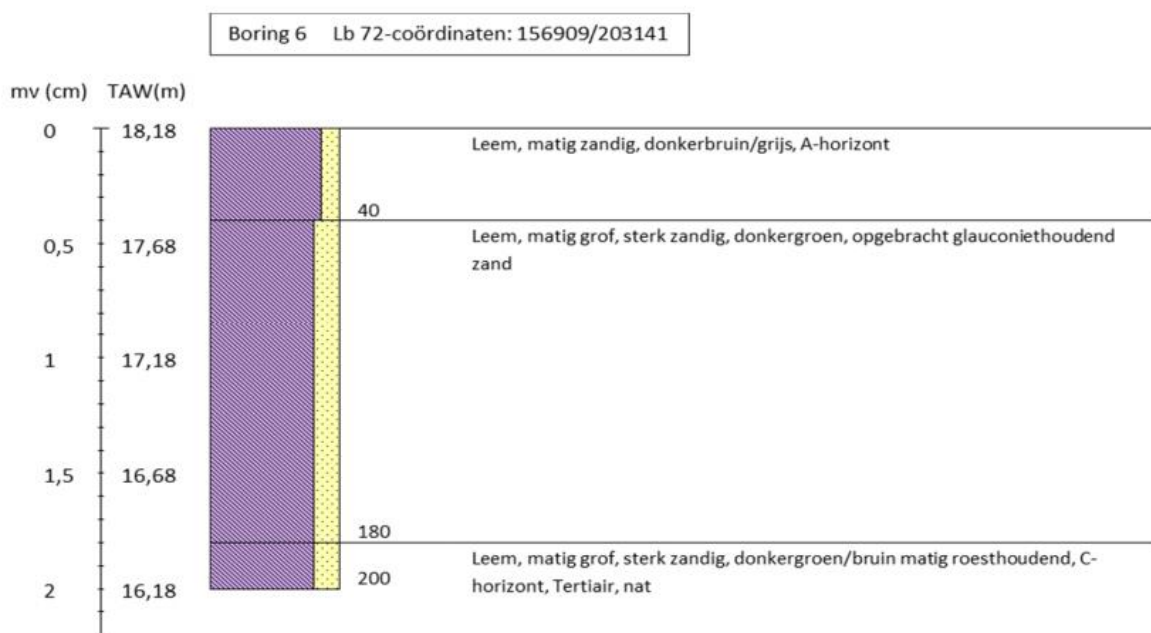
Figuur 56: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 5.



Figuur 57: Foto van boorprofiel 5 (© J. Verrijckt).

○ Boring 6

Boring 6 (Figuur 58 & Figuur 59) wordt gekenmerkt door een vochtige zandleembodem met A/C-bodemprofiel. De boring heeft een 40 cm dikke donkerbruin-grijze antropogene A-horizont (Aan) die een opgebrachte laag afdekt in grof, donkergroen, glauconiethoudend zand van ca. 140 cm dik. Dit opgebrachte zand is wellicht de Tertiaire ondergrond van elders in de omgeving die hier als ophoging gebruikt werd. Tussen 180 en 200 cm -mv bevindt zich de natuurlijke ondergrond, echter betreft het hier direct de natte, Tertiaire, donkergroen-bruin gevlekte, matig roest- en glauconiethoudende afzettingen in grof zand. Een archeologisch relevant niveau zou de top van de Quartaire C-horizont zijn, zoals bij boringen 1 en 2, echter werd deze hier niet aangetroffen.



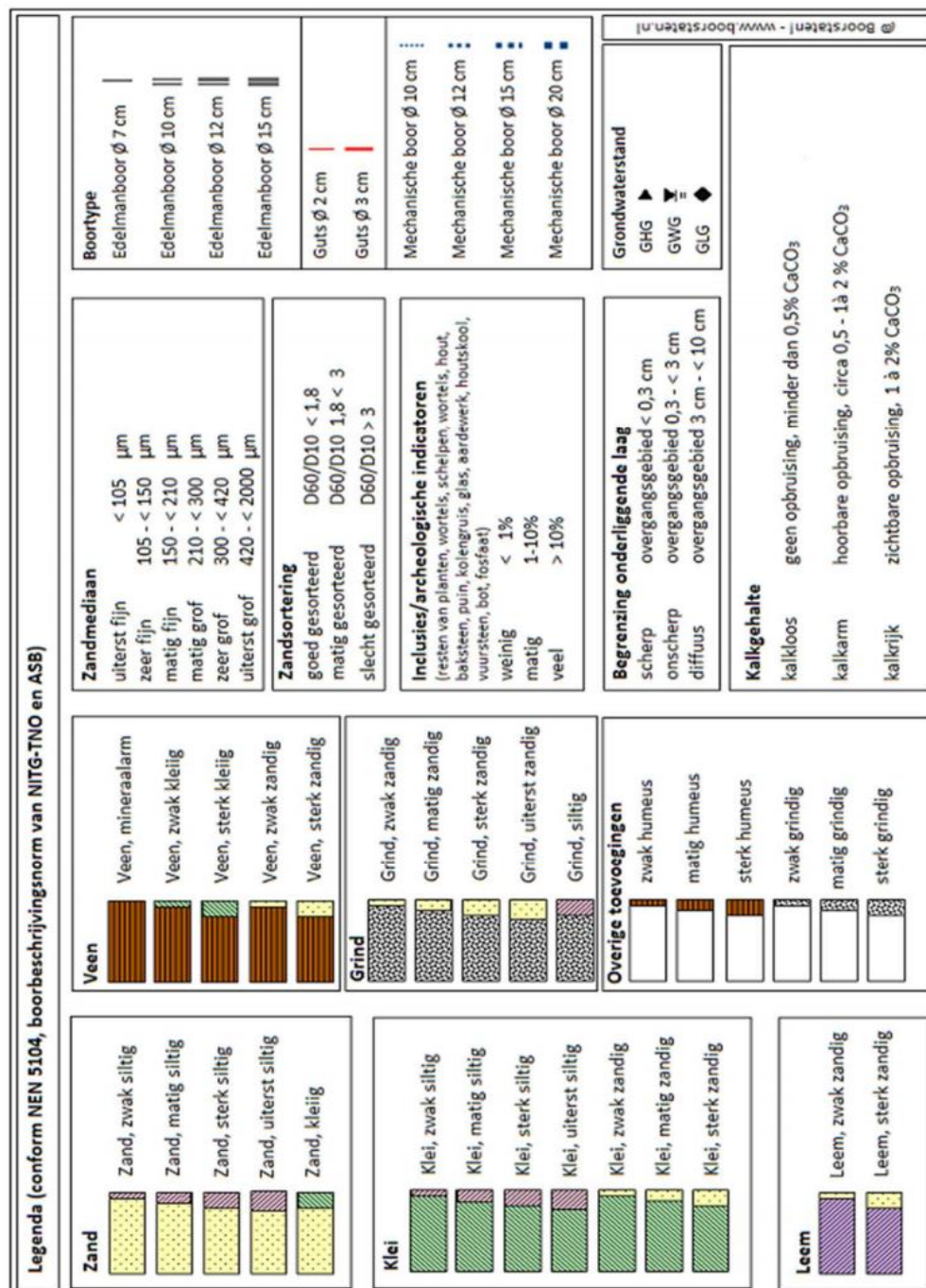
Figuur 58: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 6.



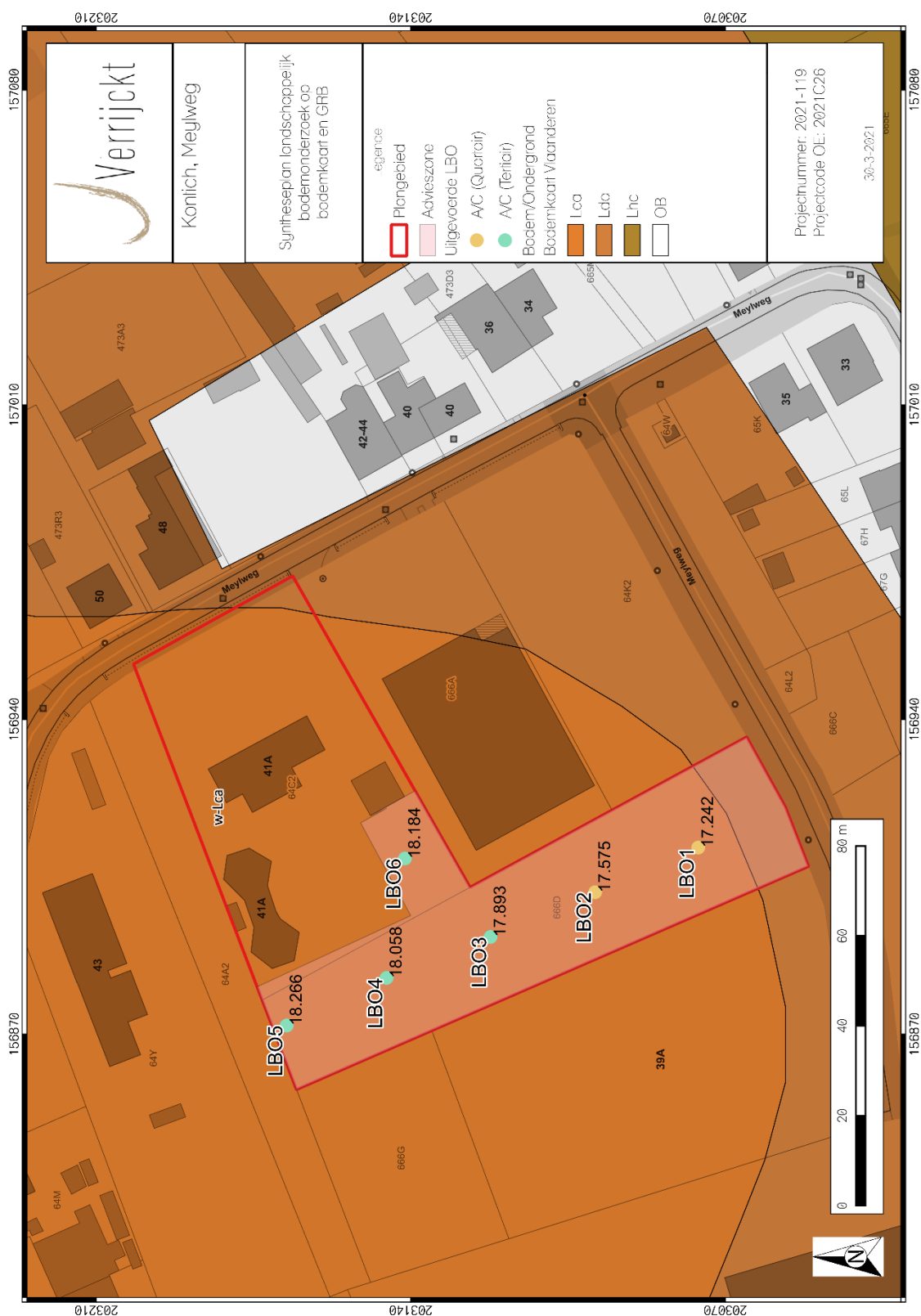
Figuur 59: Foto van boorprofiel 6 (© J. Verrijckt).

Tabel 2: Overzicht van de al dan niet aangetroffen Quartaire en Tertiaire afzettingshorizonten en de dieptes waarop ze te situeren zijn per boring.

	LBO 1	LBO2	LBO 3	LBO 4	LBO 5	LBO 6
Hoogte MV (+m TAW)	+17,24	+17,56	+17,89	+18,06	+18,27	+18,18
Quartair	105 cm-mv	120 cm-mv	/	/	/	/
Tertiair	120 cm-mv	155 cm-mv	100 cm-mv	170 cm-mv	150 cm-mv	180 cm-mv



Figuur 60: Legende van de schematische weergave in de Boorstaten (©Boorstaten!).



Figuur 61: Plangebied met weergave van de uitgevoerde landschappelijke boringen, de aangetroffen bodemopbouw (A/C-profiel met een bewaarde Quarair C-horizont of enkel een Tertiaire C-horizont) en de maaiveldhoogtes waarop de boringen werden aangevat, op de bodemkaart van Vlaanderen en GRB.⁶¹

⁶¹ AGIV 2021

2.3.6 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Binnen de zone van de bodemingrepen werd er in alle landschappelijke boringen een A/C-profiel geregistreerd die een vochtige tot natte zandleembodem vertoonden met onderaan grove donkergroen(-bruine) glauconiethoudende Tertiaire sedimenten. Dit soort donkergroene zanden zijn typerend voor de afzettingen van de Formatie van Berchem, waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt. Tevens vertoonden ze ook allen een opgebrachte laag met grof, donkergroen glauconiethoudend zand. Dit zand is wellicht de Tertiaire laag van elders die hier werd gebruikt als ophoging. Enkel bij boringen 1 en 2 werd nog een bewaarde oranje-gele tot oranje-beige C-horizont waargenomen van Quartaire oorsprong, op dieptes van respectievelijk 105 en 120 cm -mv. De dikte ervan was beperkt (15 en 35 cm). Het is de top van dit niveau waarin zich archeologische sporen kunnen bevinden. Deze eolische Quartaire zandleemafzettingen uit het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan) werden niet aangetroffen in boringen 3 t.e.m. 6. Dit valt te verklaren doordat de bodemopbouw binnen het plangebied reeds grondig gewijzigd werd door menselijk toedoen. In eerste instantie valt de afwezigheid van de Quartaire zandleemafzettingen te verklaren door een afgraving in het verleden. De aanwezigheid van opgebrachte glauconiethoudende zanden toont echter ook aan dat het terrein nadien werd opgehoogd. De afwezigheid van een paleobodem valt eveneens te verklaren door de antropogene ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden binnen het plangebied.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

In geomorfologisch opzicht behoort het onderzoeksgebied tot morfologische eenheid 15aB, zijnde de subcuesta van het Land van Boom. De subcuesta is een topografisch hoog gelegen zone ten zuiden van Antwerpen. De steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken zijn respectievelijk begrensd door de Rupel en de Schelde. De zwak hellende flank van deze subcuesta is noord tot noordoostelijk gericht. De morfologie van de Boomse Cuesta is sterk bepaald door de geologische gesteldheid van het Tertiair substraat, meer bepaald de Boomse Klei die zwak helt in noordnoordoostelijke richting. Dit Tertiair substraat werd ook in de boringen aangetroffen. Het onderling verschil tussen de maaiveldhoogtes van de boringen betreft ca. 1 m, met hoogtes tussen +17,24 en +18,27 m TAW, wat een aanzienlijk hoogteverschil is. De boringen waar Quartaire afzettingen in werden waargenomen situeren zich in het zuidoosten van het terrein. Het noordelijke en centrale deel zijn hoger gelegen, wat ook waar te nemen is in de maaiveldhoogtes. Dit hoogteverschil valt te verklaren door de antropogene ophogingen die hier ook dikker zijn dan in het zuidoostelijk deel van zone waar bodemingrepen gaan plaatsvinden. De afwezigheid van een paleobodem valt te verklaren door de antropogene ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden binnen het plangebied.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Er werd één archeologisch relevant niveau aangetroffen, met name de top van de oranje-gele tot oranje-beige C-horizont, die zich bevindt op dieptes tussen 105 en 120 cm -mv. Dit is het niveau waarop sporensites goed zichtbaar zijn. Dit niveau is enkel bewaard in het zuidoosten van het terrein (boringen 1 en 2) en is in diepte slechts beperkt bewaard (15 à 35 cm). Aangezien de funderingssokkels voor de overkapping die hier voorzien is geplaatst worden op een diepte van 70cm, na ophoging van het terrein, zal er door de geplande werken niet geraakt worden aan dit niveau, inclusief een ruime archeologische buffer van 40 cm. Bij de overige boringen is dit niveau niet aangetroffen.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

o *Wat is de aard van dit niveau?*

De eolische zandleemafzettingen dateren van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), wanneer wind binnen een toendralandschap vrij spel had om sedimenten te verplaatsen. De oranje-gele tot oranje-beige zandleem is de onaangestaste moederbodem en de laag waarin sporen het gemakkelijkst kunnen worden herkend.

o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Ze bevindt zich net onder de ploeglaag, verwacht op een diepte van ca. 105 à 120 cm -mv. Deze ploeglaag wordt afgedekt door antropogene ophogingen (enerzijds een grijsbruine A-horizont, anderzijds grof glauconiehoudend opgebracht zand).

o *Kan dit niveau gedateerd worden?*

De zandlemige oranje-gele tot oranje-beige C-horizont kan gedateerd worden in het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

o *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

Er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat er een archeologische site aanwezig is binnen het plangebied. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is er een kans dat er een archeologische site vanaf de steentijd tot ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw aanwezig is. Deze kans wordt na het landschappelijk bodemonderzoek echter laag ingeschat omdat het Quartaire niveau slechts in de twee meest zuidoostelijke boringen werd aangetroffen en maar beperkt in diepte bewaard is. Steentijdvindplaatsen worden op basis van het landschappelijk bodemonderzoek niet verwacht, aangezien er geen textuur B-horizont bewaard is gebleven waarbij deze *in situ* teruggevonden kunnen worden.

o *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

De C-horizont is enkel in de twee meest zuidoostelijke boringen bewaard gebleven, met beperkte diktes van 15 à 35 cm. In de andere boringen werd onder de opgebrachte lagen direct het Tertiair substraat aangetroffen. Enkel in boringen 1 en 2 kunnen eventueel nog sporen worden teruggevonden, al wordt die kans ook laag ingeschat doordat de C-horizont slechts beperkt in diepte bewaard is.

o *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

In het zuidoosten, waar dit niveau werd aangetroffen, zal er een overkapping voorzien worden voor de padelvelden. Deze zal gefundeerd worden via blokken met een diepte van ca. 70 cm, na een ophoging. De blokken in het noordelijke deel van de hal zullen zich hierbij op de hoogte van het maaiveld bevinden. De blokken in het zuidelijke gedeelte van de hal zullen zich bevinden in de ophoging van ca. 120 cm.

Aangezien het archeologisch niveau dat in het zuidoostelijk deel bewaard is gebleven zich pas bevindt op 105 en 120 cm-mv, zal er niet geraakt worden aan dit niveau door de ophoging die eerst zal plaatsvinden, inclusief ruime archeologische buffer van 40 cm.

Ook zal hier een riolering worden aangelegd op een diepte van ca. 90 cm-mv al dan niet in ophoging. In het noordelijke gedeelte van de hal zal dit in het maaiveld zijn. In het zuidelijke gedeelte zal dit in de ophoging van ca. 120 cm zijn. Verder zal er ook wadi worden voorzien met een diepte van ca. 40 cm -mv. Deze zal zich bevinden waar zich op heden reeds een grachtje bevindt.

Hierdoor zal er niet geraakt worden aan het archeologisch niveau waardoor eventuele archeologische resten niet verstoord zullen worden.

Ter hoogte van boringen 3 t.e.m. 6, dus het centrale, oostelijke en noordelijke deel is dit niveau niet aanwezig. Tevens zal hier geen overkapping voorzien worden, enkel de padelvelden en een zandbak in het oosten. Zoals eerder gesteld reiken deze slechts tot 20 cm-mv, waardoor de aanzet ervan met zekerheid zal vallen binnen de reeds bestaande bodemverstoring.

2.3.7 Datering en Interpretaties

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich enkel ter hoogte van boringen 1 en 2 bevindt op een diepte tussen ca. 105 en 120 cm -mv. Dit niveau is ook slechts beperkt bewaard gebleven (15 à 35 cm). Het archeologisch relevant niveau betreft de top van de oranje-gele tot oranje-beige C-horizont, bestaande uit zandleem. Het betreft eolische zandleemafzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Toen had wind binnen een toendralandschap vrij spel om sedimenten te verplaatsen. De oranje-gele tot oranje-beige zandleem is de onaangetaste moederbodem en de laag waarin eventuele sporen het gemakkelijkst kunnen worden herkend. In het centrale, noordelijke en oostelijke deel werd enkel het Tertiair substraat aangetroffen onder de opgebrachte laag met wisselende diktes. Het Tertiair substraat werd aangetroffen op dieptes tussen 100 en 180 cm -mv, met een gemiddelde dat ligt rond 146 cm -mv. Dit glauconiet- en roesthoudend, donkergroen (eventueel met donkerbruine vlekken), grof zand is typerend voor de Tertiaire Formatie van Berchem, waarbinnen het plangebied zich bevindt. De geplande bodemingrepen zullen niet reiken tot een diepte die het archeologisch niveau in het zuidoosten zal verstoren, waardoor eventuele archeologie in de bodem niet vernietigd zal worden. In het centrale, oostelijke en noordelijke deel werd bovengenoemd relevant archeologisch niveau niet aangetroffen.

Het plangebied is gelegen op de helling van een hoger gelegen rug in de subcuesta van het Land van Boom. Deze is sterk bepaald door de geologische gesteldheid van het Tertiair substraat dat ook in de boringen werd aangetroffen.

De afwezigheid van begraven bodems kan mogelijk verklaard worden door de antropogene ingrepen zoals afgraven en ophogen die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden in het verleden.

Er is niet voldoende informatie verzameld over de eventuele aan- of afwezigheid van een archeologische site. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is er een kans dat er een archeologische site vanaf de steentijd tot ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw aanwezig is. Deze kans wordt na het landschappelijk bodemonderzoek echter laag ingeschat omdat het Quartaire niveau slechts in de twee meest zuidoostelijke boringen werd aangetroffen en maar beperkt in diepte bewaard is. Steentijdvindplaatsen worden op basis van het landschappelijk bodemonderzoek niet verwacht, aangezien er geen textuur B-horizont bewaard is gebleven waarbij deze *in situ* teruggevonden kunnen worden. Er is wel voldoende informatie aanwezig om de bodembewaringstoestand en de impact van de geplande werken te evalueren en eventueel vervolgonderzoek te adviseren.

2.3.8 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een zekere verwachting gegeven voor het aantreffen van een archeologische site. Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot en met de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw. Gezien de nabijheid van sporen uit de metaaltijden en Romeinse periode lijkt de verwachting op sporen met deze dateringen het grootst.

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich enkel ter hoogte van boringen 1 en 2 bevindt op een diepte tussen ca. 105 en 120 cm -mv. Dit niveau is ook slechts beperkt bewaard gebleven (15 à 35 cm). Het archeologisch relevant niveau betreft de top van de oranje-gele tot oranje-beige C-horizont, bestaande uit zandleem. Er werden geen directe indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. In het archeologisch relevant niveau dat werd aangetroffen bij boringen 1 en 2 kunnen nog archeologische sporen bewaard zijn. Deze kans wordt na het landschappelijk bodemonderzoek echter laag ingeschat omdat het Quartaire niveau slechts in de twee meest zuidoostelijke boringen werd aangetroffen en maar beperkt in diepte bewaard is. Steentijdvindplaatsen worden op basis van het landschappelijk bodemonderzoek niet verwacht, aangezien er geen textuur B-horizont bewaard is gebleven waarbij deze *in situ* teruggevonden kunnen worden.

De geplande bodemingrepen zullen niet reiken tot een diepte die het archeologisch niveau in het zuidoosten zal verstoren (inclusief archeologische buffer van 40 cm), waardoor eventuele archeologie in de bodem niet vernietigd zal worden. In het centrale, oostelijke en noordelijke deel werd bovengenoemd relevant archeologisch niveau niet aangetroffen. Ook hier zullen de geplande bodemingrepen niet dieper reiken dan de reeds bestaande bodemverstoringen. Hieronder nog even een korte weergave van de dieptes:

- In het zuidoosten, waar de C-horizont of het relevant archeologisch niveau werd aangetroffen, zal er een overkapping voorzien worden voor de padelvelden. Deze zal gefundeerd worden via blokken met een diepte van ca. 70 cm -mv. De blokken in het noordelijke deel van de hal zullen zich hierbij in het maaiveld bevinden. De blokken in het zuidelijke gedeelte van de hal zullen zich bevinden in de ophoging van ca. 120 cm. Ook zal hier een riolering worden aangelegd op een diepte van ca. 90 cm -mv al dan niet in ophoging. Deze zal zicht bevinden waar op heden reeds een grachtje aanwezig is. In het noordelijke gedeelte van de hal zal dit in het maaiveld zijn. In het zuidelijke gedeelte zal dit in de ophoging van ca. 120 cm zijn. Verder zal er ook wadi worden voorzien met een diepte van ca. 40 cm -mv. Hierdoor zal er niet geraakt worden aan het archeologisch niveau waardoor eventuele archeologische resten niet verstoord zullen worden.

- Ter hoogte van boringen 3 t.e.m. 6, dus het centrale, oostelijke en noordelijke deel is dit niveau niet aanwezig. Tevens zal hier geen overkapping voorzien worden, enkel de padelvelden en een zandbak in het oosten. Zoals eerder gesteld reiken deze slechts tot 20 cm-mv, waardoor de aanzet ervan met zekerheid zal vallen binnen de reeds bestaande bodemverstoring.

Aangezien de geplande werkzaamheden de eventuele archeologische niveaus niet bedreigen en de kans op het aantreffen van goed bewaarde resten als laag wordt ingeschat, is verder onderzoek niet noodzakelijk. Omdat er een lage verwachting is voor steentijdvindplaatsen op basis van het bodemonderzoek worden er ook geen bijkomende verkennende en waarderende archeologische boringen geadviseerd, noch proefputten in functie van steentijd artefactensites. Omdat potentiële resten uit de metaaltijden, Romeinse periode en recentere periodes enkel in het zuidoostelijk deel slechts beperkt bewaard kunnen zijn (10 à 35) en dit niveau niet verstoord zal worden door de geplande werken is een proefsleuvenonderzoek niet noodzakelijk. Dit geldt ook voor de centrale, oostelijke en noordelijke delen, aangezien hier rechtstreeks onder de ophogingslagen het Tertiair substraat werd aangeboord.

Op basis van bovenstaande argumentatie wordt het advies gegeven het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

2.3.9 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek aan de Meylweg in Kontich leverde geen begraven profiel of textuur B-horizont op. Hierdoor worden er geen *in situ* steentijdvindplaatsen verwacht. Wel kunnen er in de top van de C-horizont die enkel werd aangetroffen in het zuidoosten, tussen 105 en 120 cm - mv, nog archeologische sporen bewaard zijn gebleven. Deze kans wordt echter laag ingeschat omdat er slechts 10 à 35 cm bewaard is gebleven van de Quartaire eolische zandleemafzettingen. Tevens zal dit niveau niet geraakt worden door de geplande bodemingrepen (inclusief archeologische buffer van 40 cm), waardoor de werken geen impact zullen hebben op de bewaring van eventuele archeologische resten. In het centrale, oostelijke en noordelijke deel werd dit archeologisch relevant niveau niet aangetroffen, waardoor een verder onderzoek daar in elk geval niet tot kenniswinst zou leiden. Aangezien het archeologisch relevant niveau enkel in het zuidoosten slechts beperkt bewaard is en er door de geplande werken geen impact zal zijn op het archeologisch niveau, is een verder vooronderzoek niet noodzakelijk. Door de beperkte bewaring van dit niveau zou een verder onderzoek tevens ook tot nagenoeg geen kenniswinst leiden. Er wordt dan ook een advies gegeven om de terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met huidige weergave op meest recentste orthofoto.....	8
Figuur 4: Plangebied met huidige weergave op meest recentste orthofoto.....	9
Figuur 5: Snede 1 van bestaande toestand.	10
Figuur 6: Snede 1 van bestaande toestand.	10
Figuur 7: Detailweergave van bestaande voorkant gevel (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).	10
Figuur 8: Detailweergave van bestaande achterkant gevel (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).	10
Figuur 9: Detailweergave van bestaande gevel links (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).	11
Figuur 10: Detailweergave van bestaande gevel rechts (zuidoostelijke gedeelte van het terrein, waar de toekomstige padelvelden zullen aangelegd worden).	11
Figuur 11: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (© Foto's verkregen door initiatiefnemer).	12
Figuur 12: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (© Foto's verkregen door initiatiefnemer).	12
Figuur 13: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (© Foto's verkregen door initiatiefnemer).	13
Figuur 14: Foto van voormalige werkzaamheden binnen het terrein (© Foto's verkregen door initiatiefnemer).	13
Figuur 15: Foto van grachtje in het zuidoosten van het terrein, tijdens landschappelijk bodemonderzoek (© J. Verrijckt)	14
Figuur 16: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.	16
Figuur 17: Doorsnede 1.	17
Figuur 18: Doorsnede 2.	17
Figuur 19: Weergave van toekomstige voorgevel, na ophoging.	17
Figuur 20: Weergave van toekomstige achtergevel, na ophoging.	18
Figuur 21: Weergave van toekomstige linkse gevel. Hierop is duidelijk de voorziene ophoging te zien.	18
Figuur 22: Weergave van toekomstige rechtergevel.	18
Figuur 23: Rioleringsplan ter hoogte van de overkapping.	19
Figuur 24: Plangebied met weergave van zone voor toekomstige bodemingrepen op orthofoto.	20
Figuur 25: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II).	22
Figuur 26: Plangebied op het DHM II: microschaal.	23
Figuur 27: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	25
Figuur 28: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000.	26
Figuur 29: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied.	27
Figuur 30: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000.	28
Figuur 31: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied.	29
Figuur 32: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	30
Figuur 33: Plangebied op de Ferrariskaart.	33
Figuur 34: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	34
Figuur 35: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.	35
Figuur 36: Plangebied op de Poppkaart.	36
Figuur 37: Plangebied op orthofoto uit 1971.	37
Figuur 38: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990.	38
Figuur 39: Plangebied op orthofoto uit 2013.	39
Figuur 40: Plangebied op orthofoto uit 2014.	40
Figuur 41: Plangebied op orthofoto uit 2015.	41
Figuur 42: Plangebied op DHM met weergave van archeologische waarden.	45
Figuur 43: Boorfoto van boring 2 (© ABO nv 2018).	46
Figuur 44: Boorfoto van boring 2 (© ABO nv 2020).	46

Figuur 45: Plangebied met weergave uitvoer landschappelijke boringen (30x20 m) op meest recentste orthofoto.	53
Figuur 46: Situering van de landschappelijke boringen binnen de zone van de geplande bodemingrepen op DHM II Vlaanderen en GRB.	57
Figuur 47: Foto's van het plangebied tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (© J. Verrijckt Bvba).	58
Figuur 48: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 1.	60
Figuur 49: Foto van boorprofiel 1 (© J. Verrijckt).	61
Figuur 50: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 2.	62
Figuur 51: Foto van boorprofiel 2 (© J. Verrijckt).	63
Figuur 52: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 3.	64
Figuur 53: Foto van boorprofiel 3 (© J. Verrijckt).	65
Figuur 54: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 4.	66
Figuur 55: Foto van boorprofiel 4 (© J. Verrijckt).	67
Figuur 56: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 5.	68
Figuur 57: Foto van boorprofiel 5 (© J. Verrijckt).	69
Figuur 58: Schematische weergave en beschrijving van boorprofiel 6.	70
Figuur 59: Foto van boorprofiel 6 (© J. Verrijckt).	71
Figuur 60: Legende van de schematische weergave in de Boorstaten (© Boorstaten!).	72
Figuur 61: Plangebied met weergave van de uitgevoerde landschappelijke boringen, de aangetroffen bodemopbouw (A/C-profiel met een bewaarde Quartaire C-horizont of enkel een Tertiaire C-horizont) en de maaiveldhoogtes waarop de boringen werden aangevat, op de bodemkaart van Vlaanderen en GRB.	73

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	42
Tabel 2: Overzicht van de al dan niet aangetroffen Quartaire en Tertiaire afzettingshorizonten en de dieptes waarop ze te situeren zijn per boring.	72

5 Plannenlijst

Plannenlijst Konlich, Meylweg	Projectcodes: - Bureauonderzoek: 2021C26 - Landschappelijk bodemonderzoek: 2021C27
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 3 t/m 23
Type plan	Orthofoto, foto's en plannen

Onderwerp plan	Plangebied in huidige vorm op orthofoto, plangebied met toekomstige inplanting op orthofoto, technische plannen en foto's
Aanmaakschaal	1:1.500 en 1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/03/2021 en 30/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen II
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Het plangebied op DHM Vlaanderen II: microschaal
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 27 en 28
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/200.000 en kenmerken
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 29 en 30
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/50.000 en kenmerken
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Historische kaart

Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 36 t/m 40
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1971, 1979-1990, 2013, 2014 en 2015
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 41 t/m 43
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris en boorfoto's
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart en boorfoto's
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	08/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 44 en 45
Type plan	Orthofoto en DHM II
Onderwerp plan	Plangebied met zone voor toekomstige bodemingrepen en uit te voeren LBO meest recentste orthofoto en plangebied met uit te voeren LBO op DHM II

Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 46 t/m 60
Type plan	Bodemkaart, boorfoto's, schematische weergave (boorstalen) en legende van boorstalen
Onderwerp plan	Plangebied met uitgevoerd LBO op bodemkaart, boorfoto's, schematische weergave (boorstalen) en legende van boorstalen
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2021 (raadpleging)

6 Bibliografie

- *Literatuur*

ADAMS, R. e.a. 'Kaartblad 15: Antwerpen.' *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart*. Gent, 2002.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020a. 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.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2020c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020k. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2013, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020l. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2014, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020m. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2015, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Arckens, M. en J. De Beenhouwer. *Archeologienota: Kontich Meylweg 43*. Wijnegem, 2018. ID 7070 en projectcode 2018C148

BEYAERT, M. et al., 2006. België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

De Boeck, S. en Cleda. B. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Meylweg te Kontich (Antwerpen)*. Aartselaar, 2018. ID 8641 en projectcodes 2018G218 en 2018H283.

De Boeck, S. en Cleda. B. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Meylweg te Kontich (Antwerpen)*. Aartselaar, 2021. ID 17519 en projectcode 2021A293.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.

De Rijck, A. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Meylweg te Kontich (Antwerpen). Aartselaar, 2020. ID 14909 en projectcode 2020C392

DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

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

GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GEOPUNT, 2020h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest.

HASQUIN, H. 'Kontich.' *Gemeenten van België: geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek*. 1980 (vol. I): 503-504.

IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

- ***Digitaal materiaal***

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Kontich-Kazerne>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

<http://www.museumkontich.be/Sprokkels/KoKaz.htm>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140145>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

<https://www.geopunt.be/bodemkaart>. (Geraadpleegd op 08/03/2021).

7 Bijlagen

1. Definitieve plannen toekomstige werkzaamheden: Inplantingsplannen, doorsnedes, snedes van gevels, dakplannen, rioleringsplan, etc. (bestaande en nieuwe toestand)
2. Bijlagen landschappelijk bodemonderzoek: Boorlijst, boorstaten, fotolijst en syntheseplan