



Rapport Nr. 0019

Archeologienota

Lille, Klophamer
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Lille, Klophamer: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2018-0086

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2018G59

Plaats en datum

Beerse, 29 augustus 2018

© 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	7
1.4	Assessmentrapport.....	9
1.4.1	Topografische situering	9
1.4.2	Landschappelijke situering.....	12
1.4.3	Geologische situering	12
1.4.4	Bodemkundige situering	13
1.4.5	Historische bronnen	19
1.4.6	Cartografische bronnen	19
1.4.7	Archeologisch bronnen	26
2	Landschappelijk bodemonderzoek	29
2.1	Beschrijvend gedeelte	29
2.1.1	Administratieve gegevens	29
2.1.2	Onderzoeksopdracht	30
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	30
2.2.1	Methode en technieken	30
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	32
2.3.1	Assessment vondsten	32
2.3.2	Assessment stalen	32
2.3.3	Conservatieassessment	32
2.3.4	Assessment sporen en structuren	32
2.3.5	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	32
3	Besluit	36
3.1	Beantwoording onderzoeksvragen	36
3.2	Archeologische verwachting	38
3.3	Potentieel op kennisvermeerdering	39
3.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	39
3.5	Samenvatting.....	40
4	Lijst met figuren	41
5	Lijst met tabellen.....	41
6	Plannenlijst	42

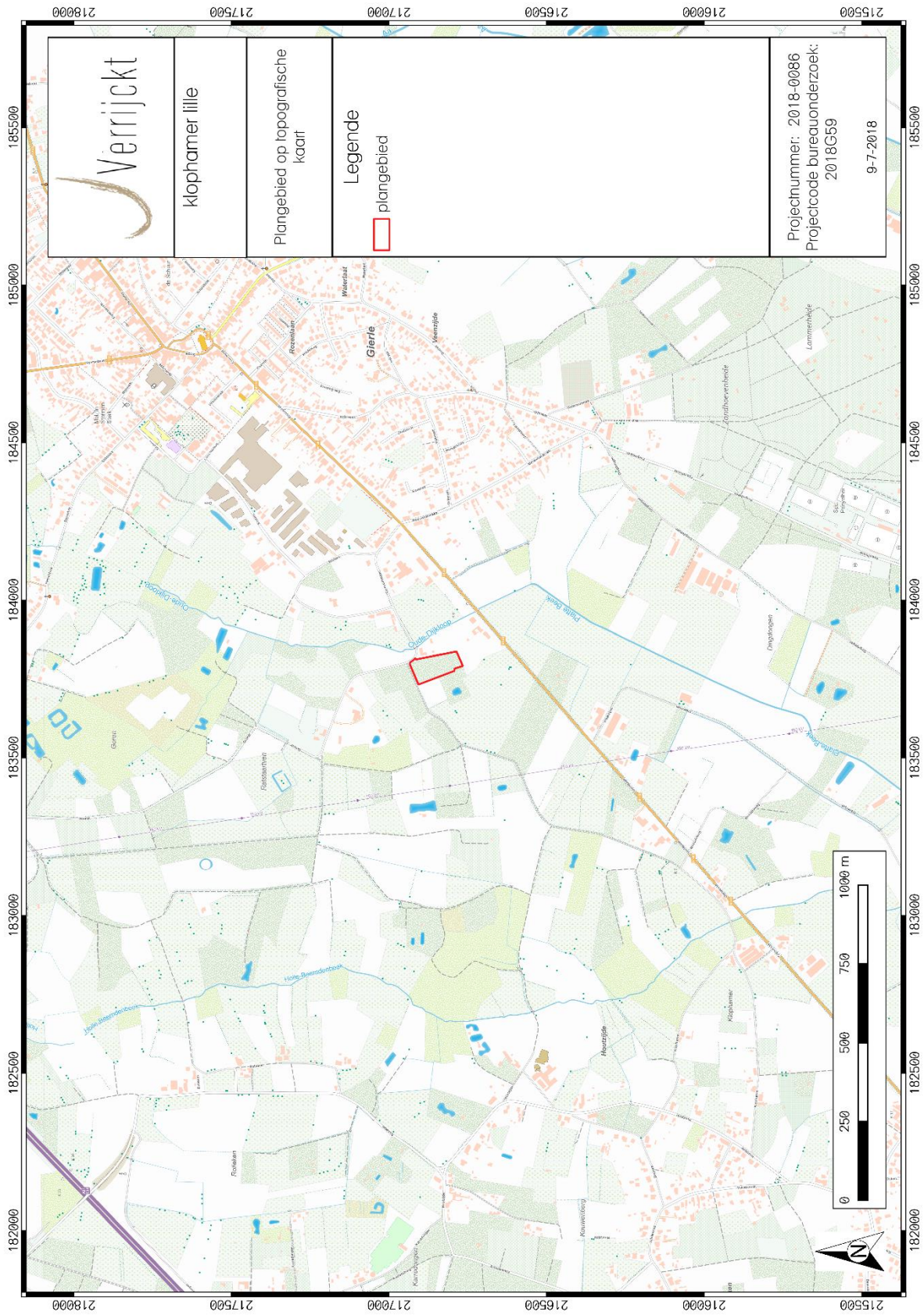
7	Bibliografie	45
8	Bijlagen	46
	Boorstaten	46
	Boorlijsten	46

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

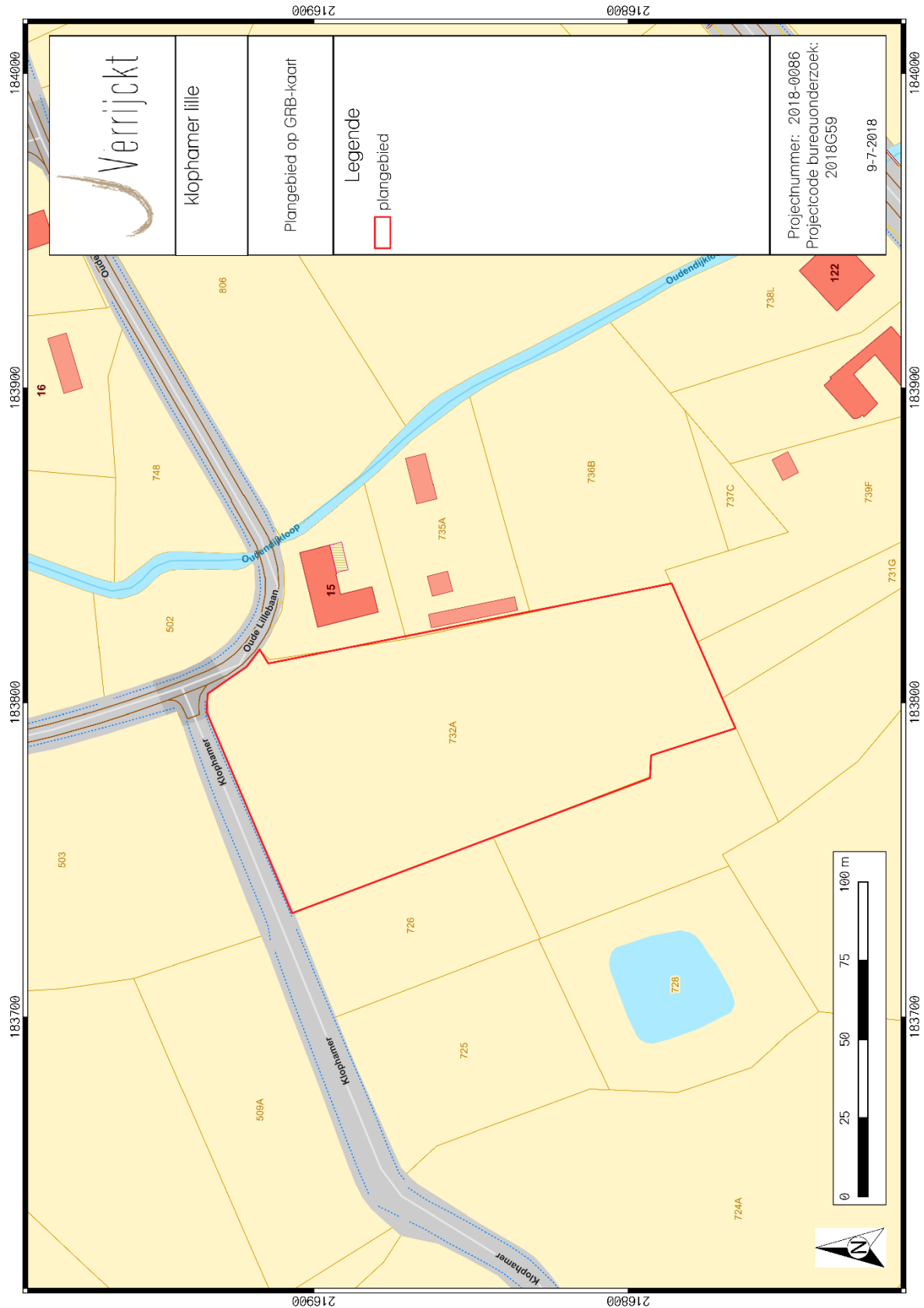
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2018-0086
Projectcode Onroerend Erfgoed		2018G59
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Lille
	Deelgemeente	Gierle
	Straat	Klophamer
Kadastrale gegevens	Gemeente	Lille
	Afdeling	3
	Sectie	D
	Percelen	732A
Coördinaten	Noordoost	X: 183802.833998815 Y: 216933.711137441
	Noordwest	X: 183733.062369668 Y: 216906.902334123
	Zuidoost	X: 183837.891664692 Y: 216786.262719194
	Zuidwest	X: 183791.835515403 Y: 216765.984265403
Oppervlakte plangebied		10178 m²
Oppervlakte bodemingreep		10178 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)²

² AGIV 2018d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande omvorming van een bos naar landbouwgrond aan de Klophamer te Lille. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit 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 bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota is goedgekeurd 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 Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit 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 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.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een bos gerooid en omgevormd naar landbouwgrond gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 10178 m². Het plangebied 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 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000m² bedraagt. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het terrein momenteel bebost is, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het rooien van de bomen uitgevoerd dient te worden.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

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
- Tertiairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- 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 kaart materiaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

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

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 verstoringen

Het plangebied is momenteel bebost. De bomen die aanwezig zijn, zijn dennenbomen. Deze dennenbomen hebben een diepgaand wortelstelsel. Onder deze bomen is her en der een lage begroeiing aanwezig. Vermoedelijk zullen er enkele kleinschalige verstoringen aanwezig zijn door wortelgangen en windvallen van de bomen. Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen.

⁴ CARTESIUS 2018



Foto 1: Zicht op het aanwezige bos

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever gaat het aanwezige dennenbos rooien en het terrein omvormen tot landbouwgrond. Hierbij worden alle bomen gerooid. Na het rooien wordt de bovengrond machinaal gefreesd tot een diepte van 40 cm onder het maaiveld. Hierbij worden eventuele wortels en stronken vermaalt tot fijne hakselhout. Tenslotte wordt het terrein geploegd en bemest om in gebruik te nemen als akkerland.



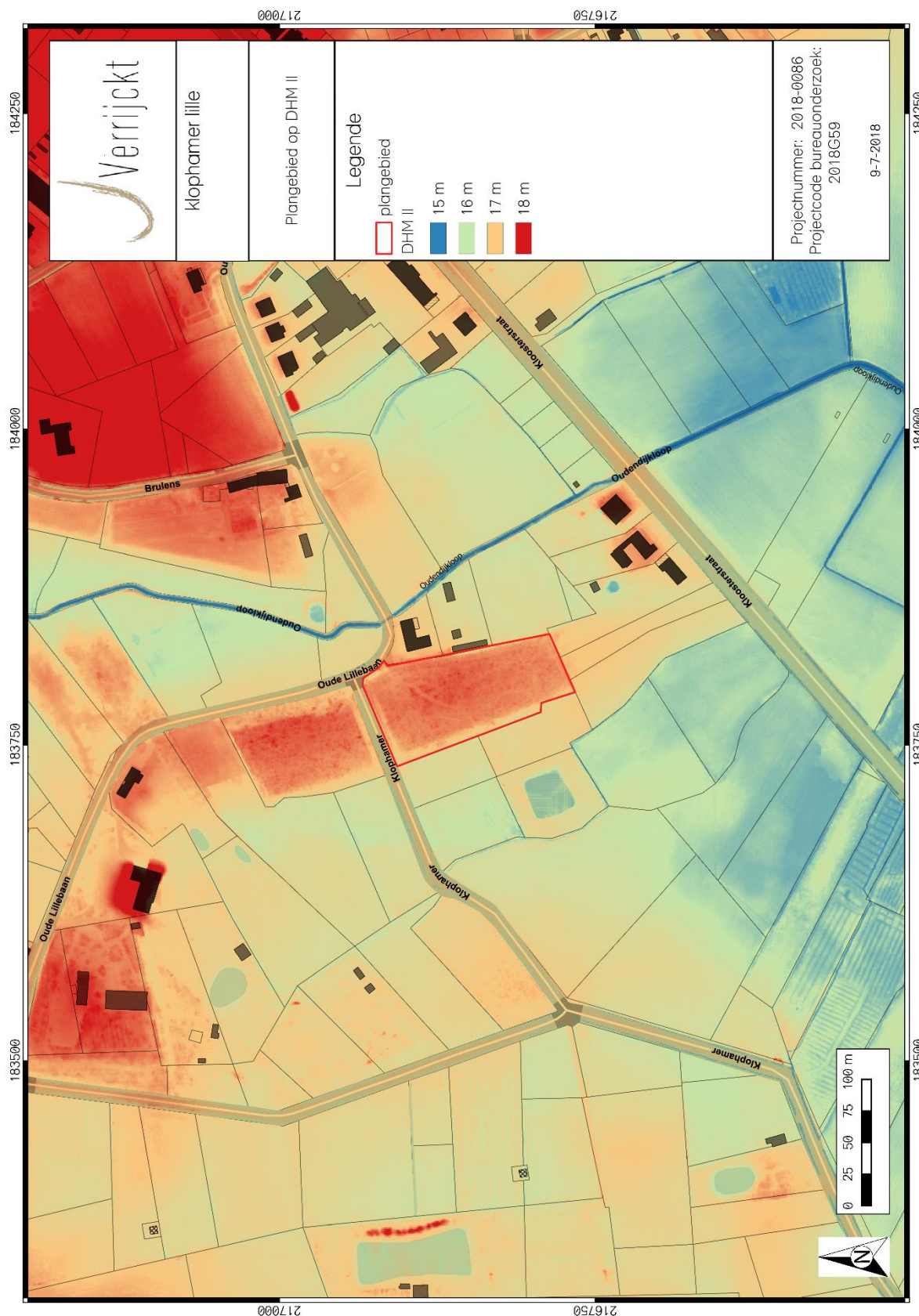
Figuur 3: Weergave van het bos op orthofoto

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

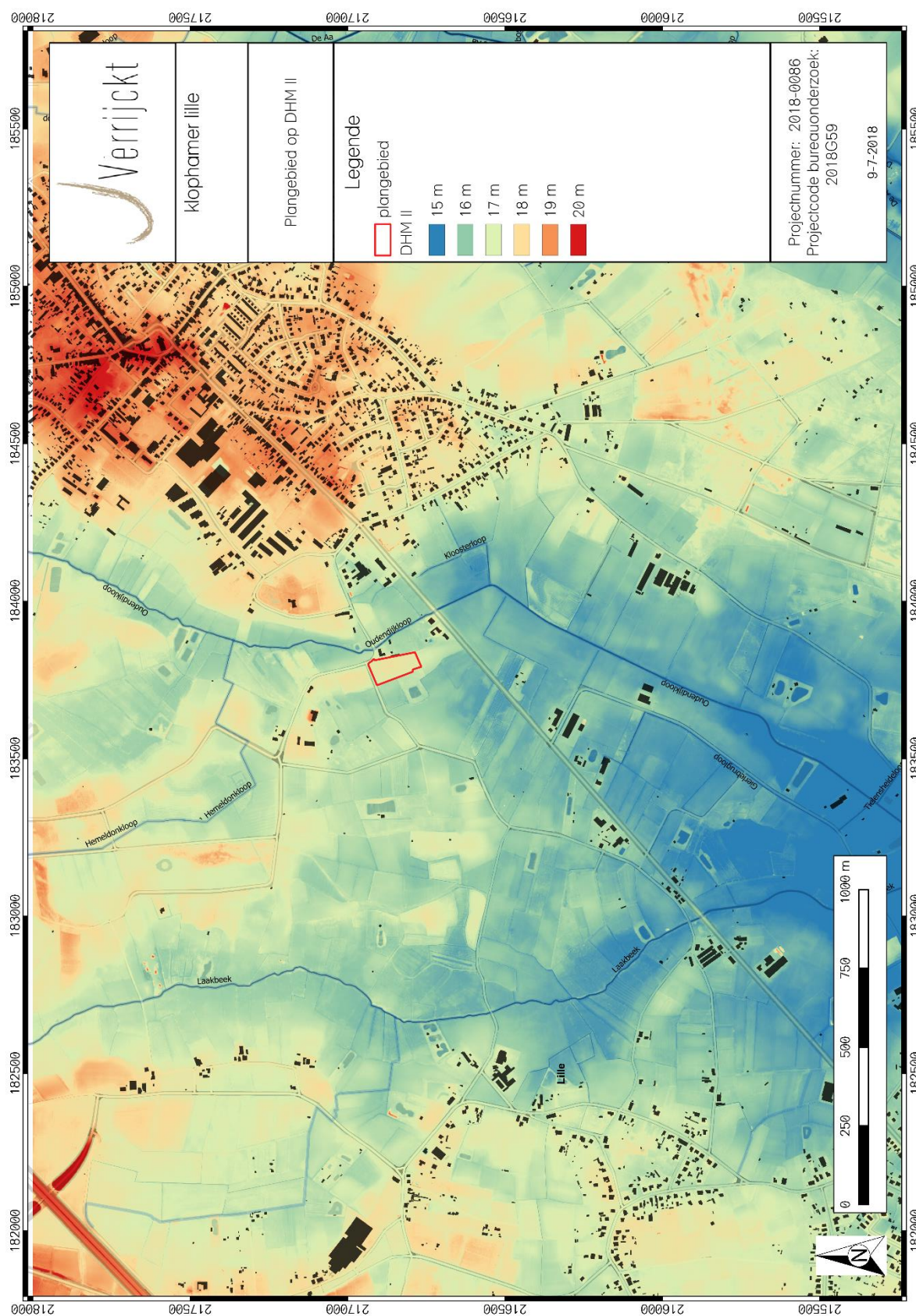
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Klophamer te Lille. Het terrein is momenteel bebost met dennenbomen. Aan de noordelijke grens van het plangebied is de straat de Klophamer aanwezig. De percelen in de directe omgeving van het plangebied zijn in gebruik als dennenbos of akkerland.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 15 en 20 m + TAW. Het plangebied zelf is te situeren op een hoogte van ca. 18 m + TAW. Het plangebied is gelegen in de lager gelegen, alluviale vlakte van de Laakbeek en de Oudendijkloop. De Oudendijkloop bevindt zich net ten oosten van het plangebied. De Laakbeek is ca. 1 km ten westen van het plangebied gelegen. Ten oosten van de Oudendijkloop is een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Ten westen van de Laakbeek is eveneens een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Ten noorden van het plangebied neemt het niveau eveneens toe, ten zuiden van het plangebied is een duidelijk lager gelegen zone aanwezig. Wanneer we de microschaal in en in de directe omgeving van het plangebied bekijken, zijn er enkele opvallend, kleine, hoger gelegen heuvels aanwezig. Deze heuvels zijn vermoedelijk donken, hoger gelegen zones, in een vaak natte, alluviale context. Dergelijke donken zijn uitermate geschikt voor (tijdelijke) bewoning of exploitatie.



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁵

⁵ AGIV 2018b



Figuur 5: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM⁶

⁶ AGIV 2018b

1.4.2 *Landschappelijke situering*

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het glacis van Brasschaat. Het glacis van Brasschaat is ontwikkeld op een substraat van oud-pleistocene zanden. Deze oud-pleistocene zanden zijn bedekt door dekzanden. Lokaal kunnen duinen voorkomen.⁷

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Brasschaat, meer bepaald het lid van Hemeldonk. Dit lid kenmerkt zich door lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand. Dit zand is zeer goed gesorteerd en is weinig kleihoudend, glauconiethoudend, glimmerhoudend.⁸

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 21 a. Hierbij komen onderaan getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen voor. Deze afzettingen dateren uit het vroeg-Pleistoceen. Hierboven kunnen hellingsafzettingen van het Quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan en mogelijk vroeg Holocene teruggevonden worden. Deze afzettingen kunnen echter ontbreken. Helemaal bovenaan kunnen fluviatiele afzettingen van het Holocene en Tardiglaciaal teruggevonden worden.

Quartair 1/50.000

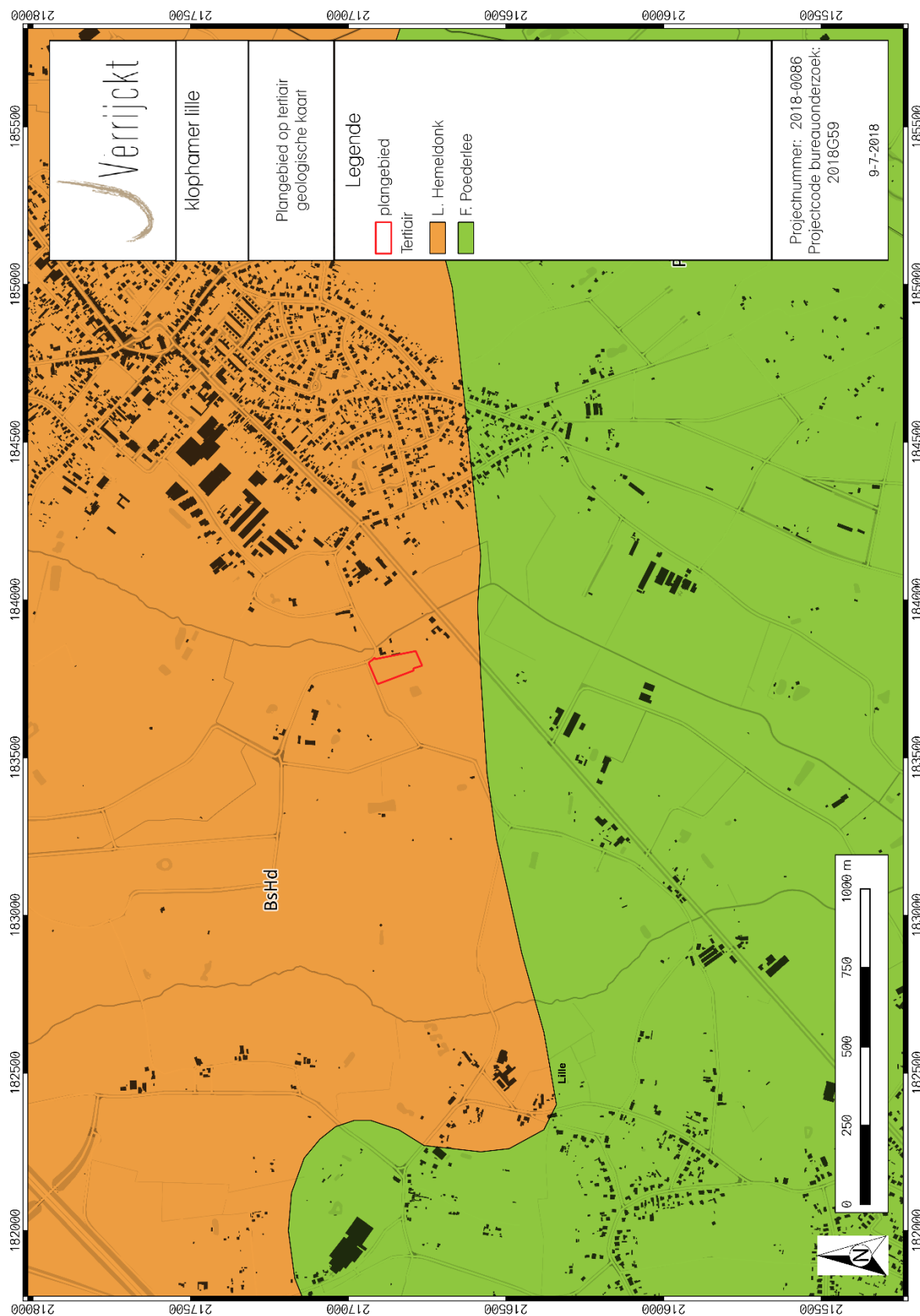
Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 3. Hierbij komt onderaan tertiair materiaal voor. Dit tertiaire materiaal is afgedekt door de formatie van Wildert. Deze formatie kenmerkt zich door geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Sporadisch grindhoudend, waarschijnlijk door cryoturbatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. Soms een lichte bijmenging van glauconiet. Bezit regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgroottevariatie op cm-schaal. De dikte van deze formatie varieert tussen 1 en 4 m. Helemaal bovenaan kan de formatie van Singraven teruggevonden worden. Deze formatie bestaat uit klei, venig en siltig fijn zand en soms grof zand. Hier en daar komen pure veenlagen voor. Vaak ijzerhoudend. Deze afzettingen zijn het resultaat van (sub)recente alluvatie. Deze afzetting is tussen 1 en 2 m dik.

⁷ DE MOOR & MOSTAERT 1993

⁸ DOV Vlaanderen

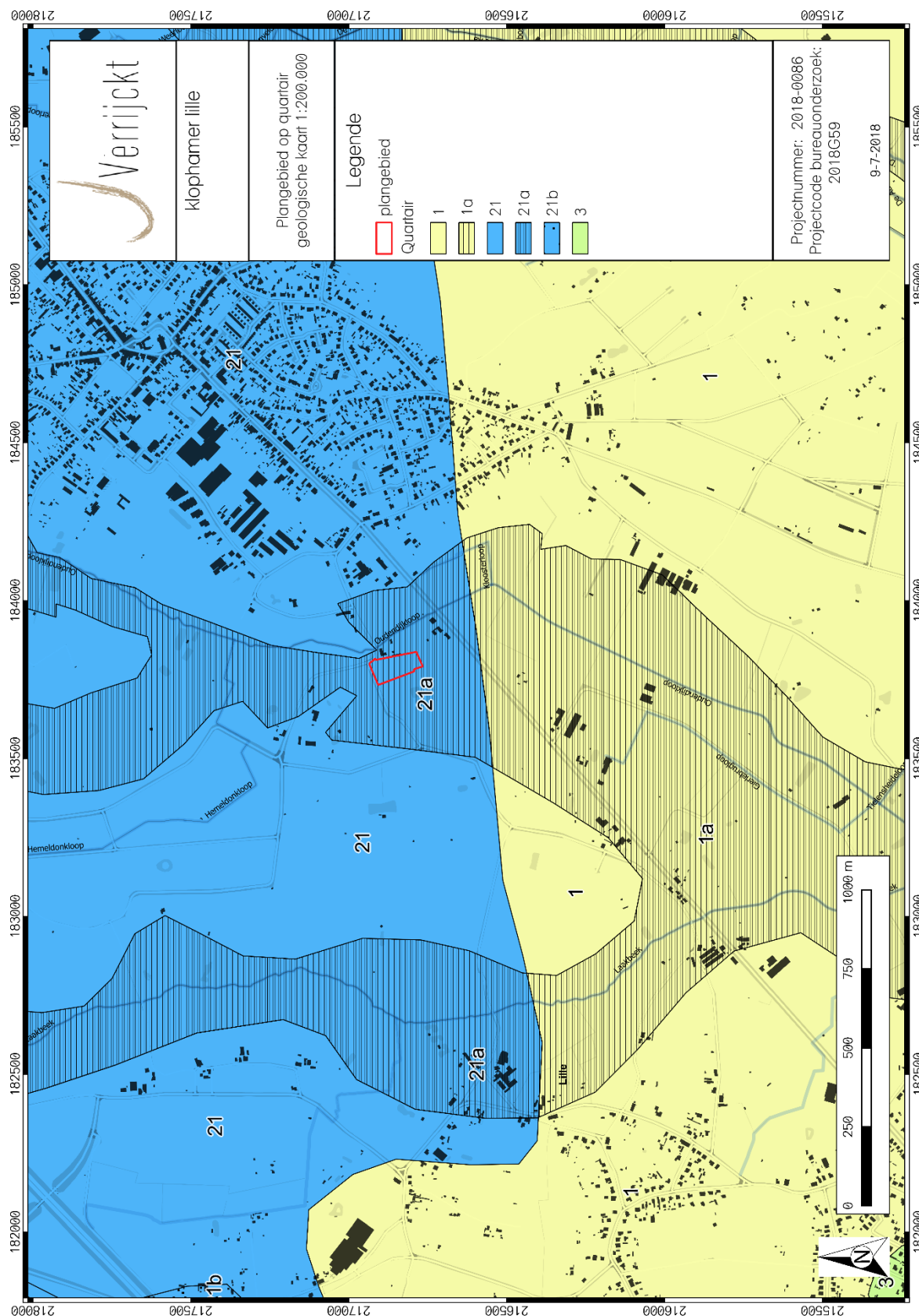
1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het grootste deel van het plangebied gekarteerd als matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (bodemserie Zcm). Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De westelijke rand van het plangebied staat gekarteerd als matig natte zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont met dikke humeuze bovengrond (40-60 cm dikte, bodemserie Zdc3). De Zdc serie vertoont een bruingrijze bovengrond, meestal 20-40 cm dik, overgaand tot een sterk roestige horizont. Men treft een verbrokkelde textuur B aan die bestaat uit geïsoleerde zwaardere vlekken. Leem of klei-zandsubstraat komen geregeld voor. Net ten oosten van het plangebied staat de bodem gekarteerd als natte licht zandleembodem zonder profiel, zand op geringe of matige diepte en een dikke humeuze bovengrond (bodemserie s-Pep3). De alluviale Pep gronden liggen iets lager dan de bodems met profielontwikkeling op Pleistoceen materiaal; allen situeren zich in een depressielandschap. Ze vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte en een blauwgrijze reductiehorizont tussen 100 en 120 cm diepte.



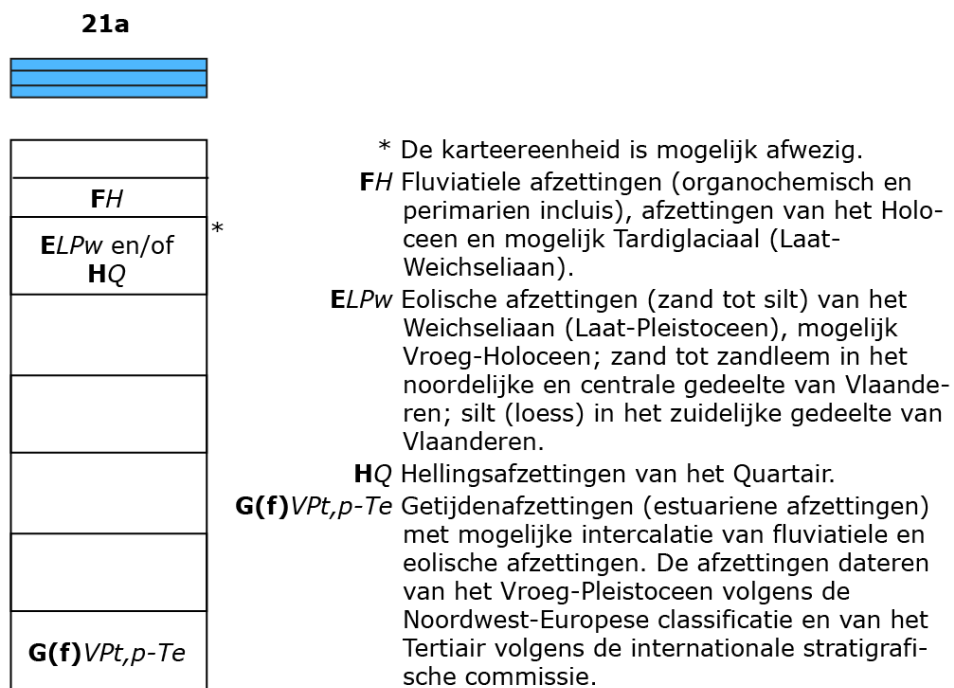
Figuur 6: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart⁹

⁹ DOV VLAANDEREN 2018b

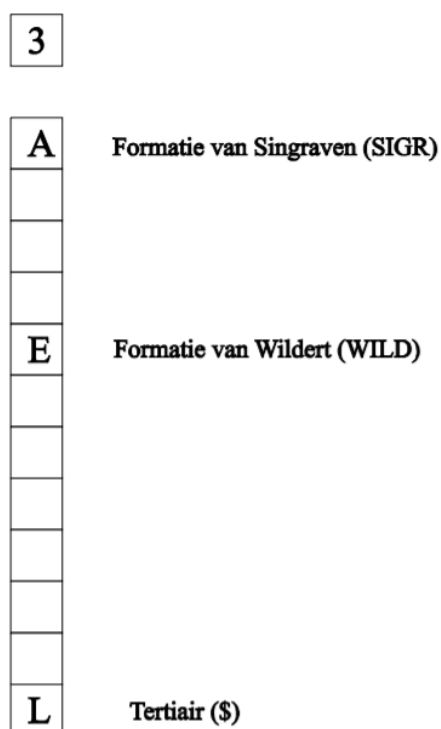


Figuur 7: Plangebied op de Quarairgeologische kaart 1:200.000¹⁰

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2018c



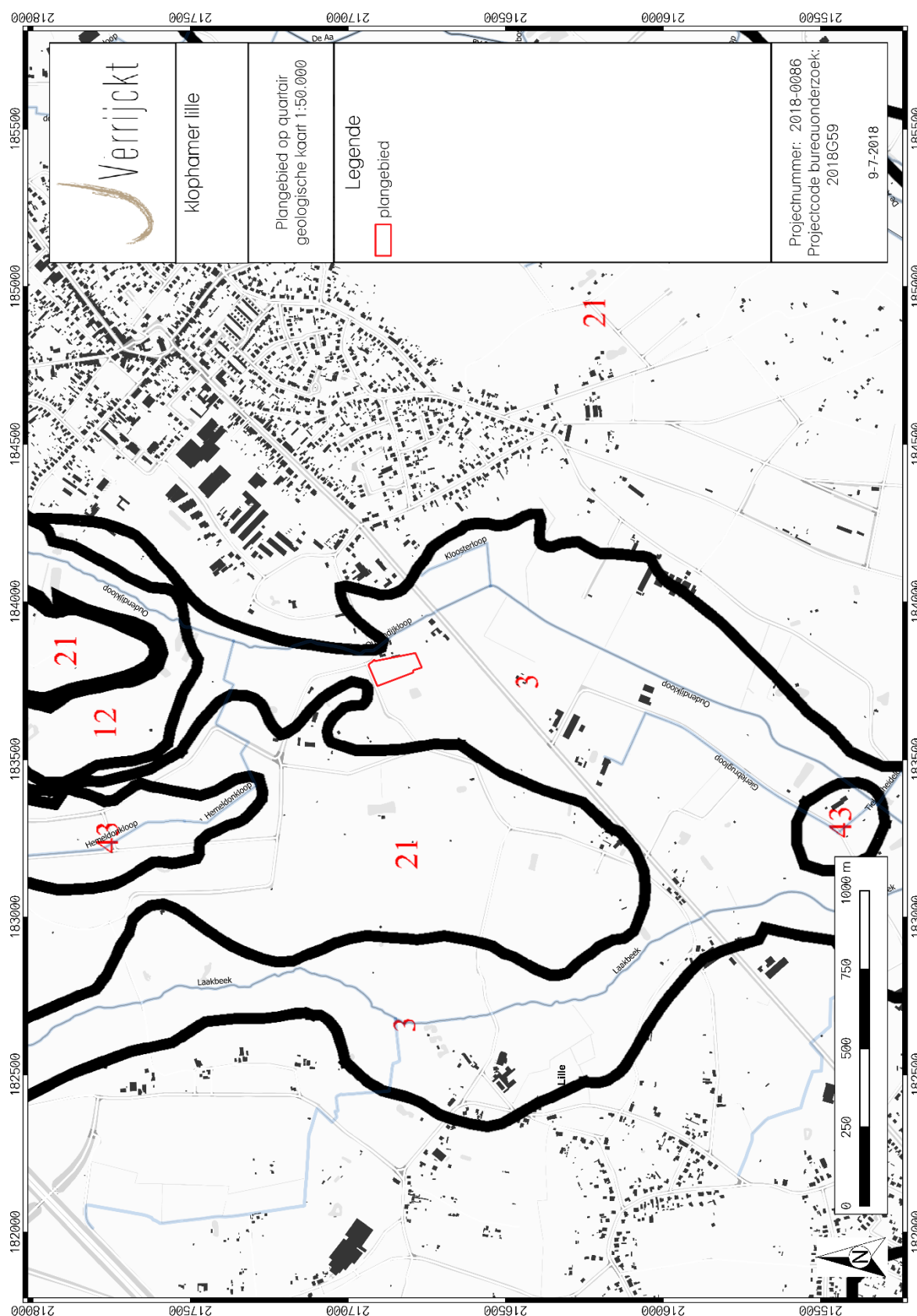
Figuur 8: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied¹¹



Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied¹²

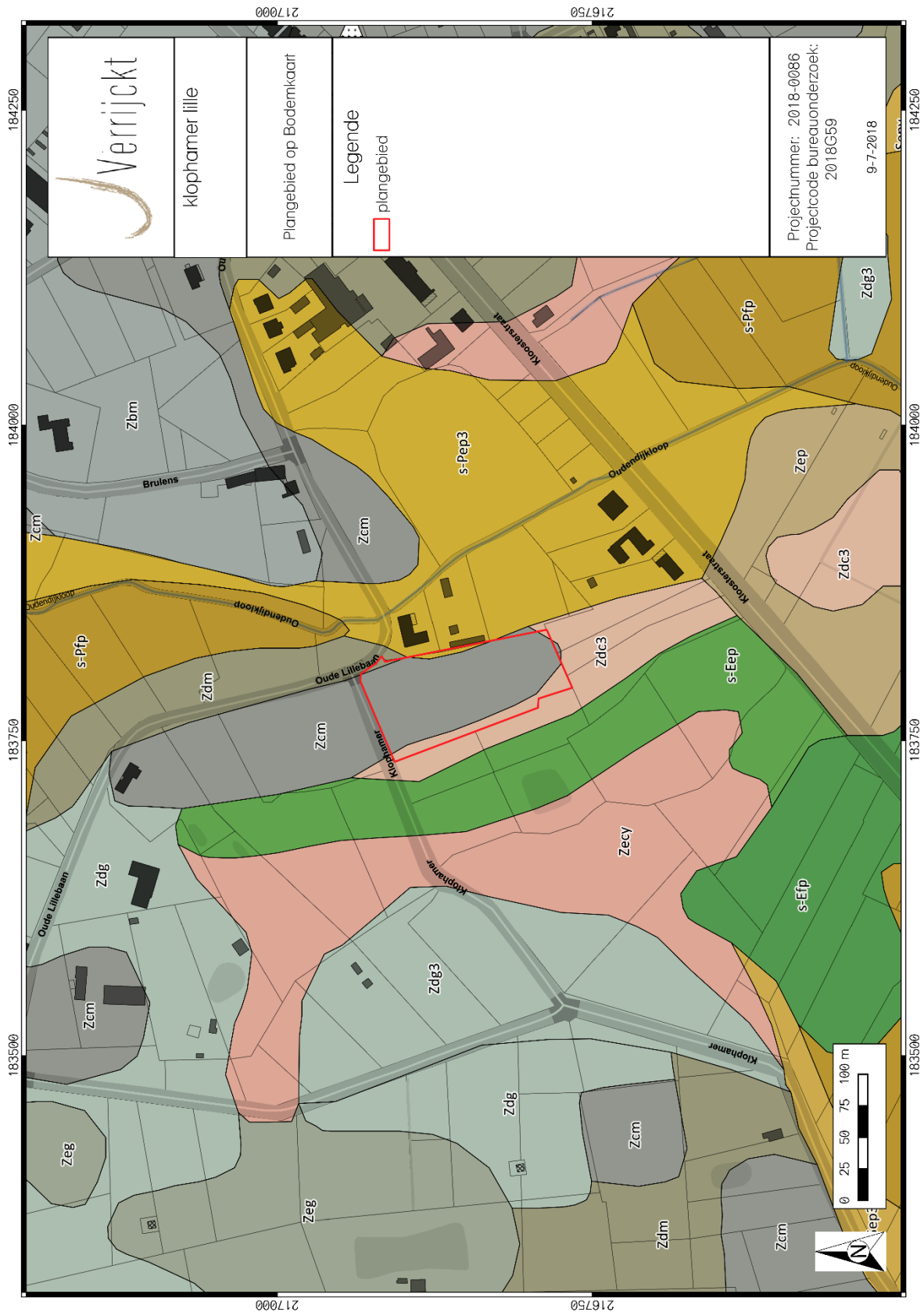
¹¹ DOV VLAANDEREN 2018c

¹² DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Lille, deelgemeente Gierle.

De Oudste vermelding van Gierle dateert uit 1259. Op dit moment is er sprake van Ghirle, oftewel *bosje op verhoogde zandgrond nabij een modderige sloot*. Gierle behoorde tot het land van Turnhout. Het Land van Turnhout werd in 1346 geschonken aan Maria van Brabant, hertogin van Gelr. In 1444 schonk Filips de Goede de rechten op een deel van Gierle in leen aan zijn secretaris Ambrosius de Dynter.. Tijdens de Franse Revolutie maakte Gierle deel uit van het departement der Beide Neten en werd het de hoofdplaats van een rechterlijk kanton.

Tijdens de middeleeuwse periode was er op de grens van Gierle, Vosselaar en Beerse, het Grotenhoutbos aanwezig. Dit bos was één van de jachtwaranden van de hertogen van Brabant; het gebied was met dreven doorsneden, rijk aan wild en voorzien van een grote variëteit aan bomen. Tevens leverde dit bos het hout dat nodig was voor de bouwnijverheden in het land van Turnhout. Doordat er slechts sporadisch heraanplantingen gebeurden, is dit bos grotendeels verdwenen, enkel het huidige Gierlebos is een restant van dit uitgestrekte boslandschap.

Gierle bezit één van de best bewaarde dorpscentra van de Kempen: centraal op de Singel staat de dorpskerk, omgeven door een gordel van kastanjabomen; een groot deel van de oorspronkelijke dorpsbebouwing werd vernield door oorlogsgeweld, desondanks bleven diverse mooie panden behouden in de aaneengesloten bebouwing.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaart is voor de omgeving van het plangebied niet correct georeferereerd of opgetekend. Wanneer het plangebied op de juiste locatie georeferereerd wordt, wordt het plangebied grotendeels ingenomen door een akkercomplex. De noordwestelijke hoek wordt ingenomen door een weiland omringd door een houtwal. Net ten oosten van het plangebied is een weg aanwezig, deze weg is gelegen op de grens van de akkerlanden richting beemdgronden rondom de beekvallei. Ten noorden van het plangebied is een voorloper van de weg Klophamer aanwezig.

Vandermaelen (1846-1854)

De Vandermaelenkaart is eveneens lichtjes foutief georeferereerd. Wanneer deze correct georeferereerd wordt, is het plangebied gelegen om een langggerekt stuk landbouwgrond, omringd door woeste gronden en beemden. Ten oosten van het plangebied is een gebouw aanwezig.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De atlas der buurtwegen toont een gelijkaardige landindeling als de Vandermaelenkaart.

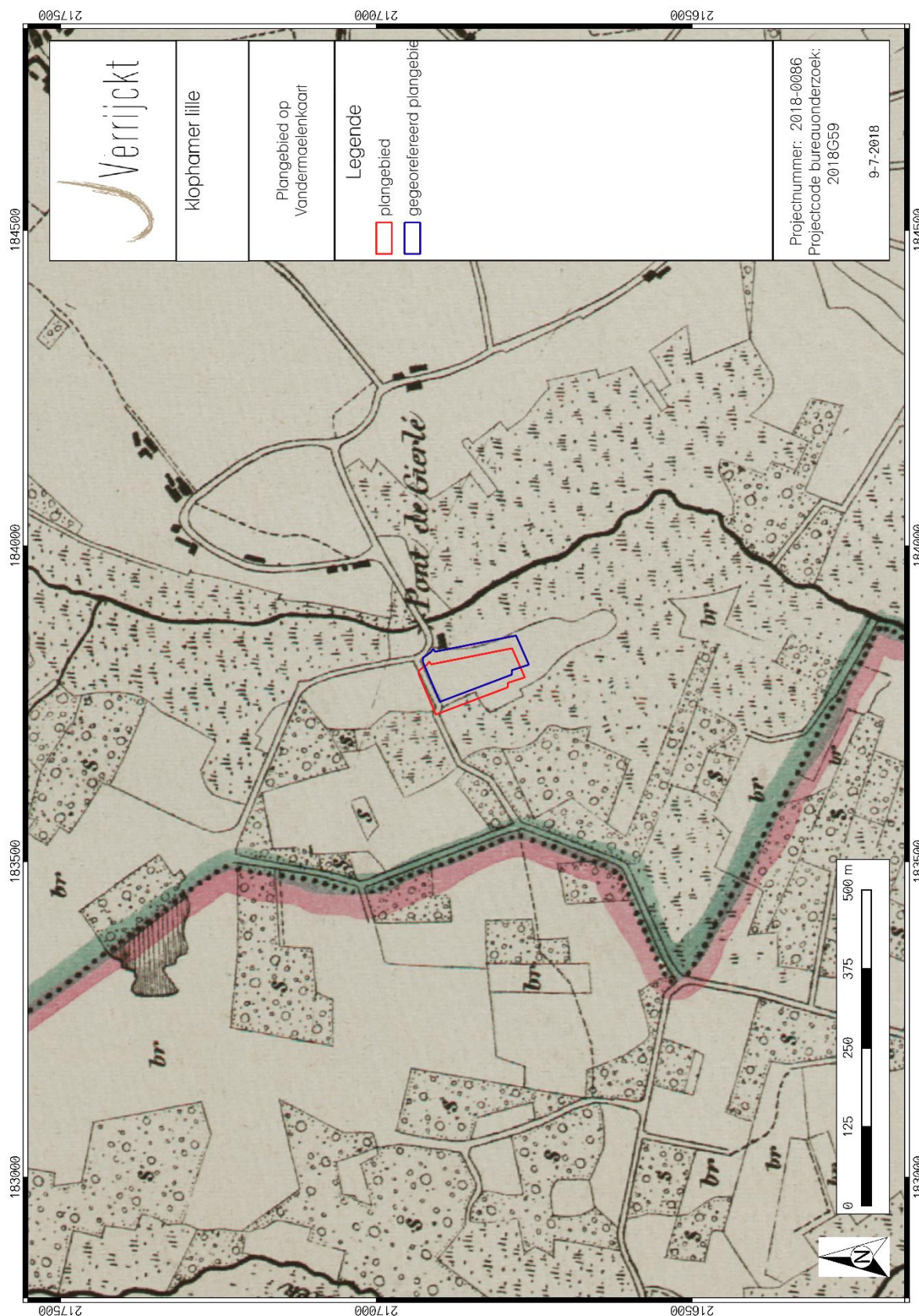
Orthofoto (1971, 1979-1990)

Op de orthofoto uit 1971 is enkel het zuidelijke deel van het plangebied bebost. Het lijken op de orthofoto nog redelijk jonge bomen (veel ruimte tussen de kruinen) te zijn. Het noordelijke deel van het plangebied is akkerland of braakliggend terrein. De orthofoto uit 1979-1990 toont aan dat het bos op dit moment reeds in volle glorie is. Het gehele terrein is dicht bebost. Dit bos was tijdens de uitvoering van het bureauonderzoek nog steeds aanwezig.

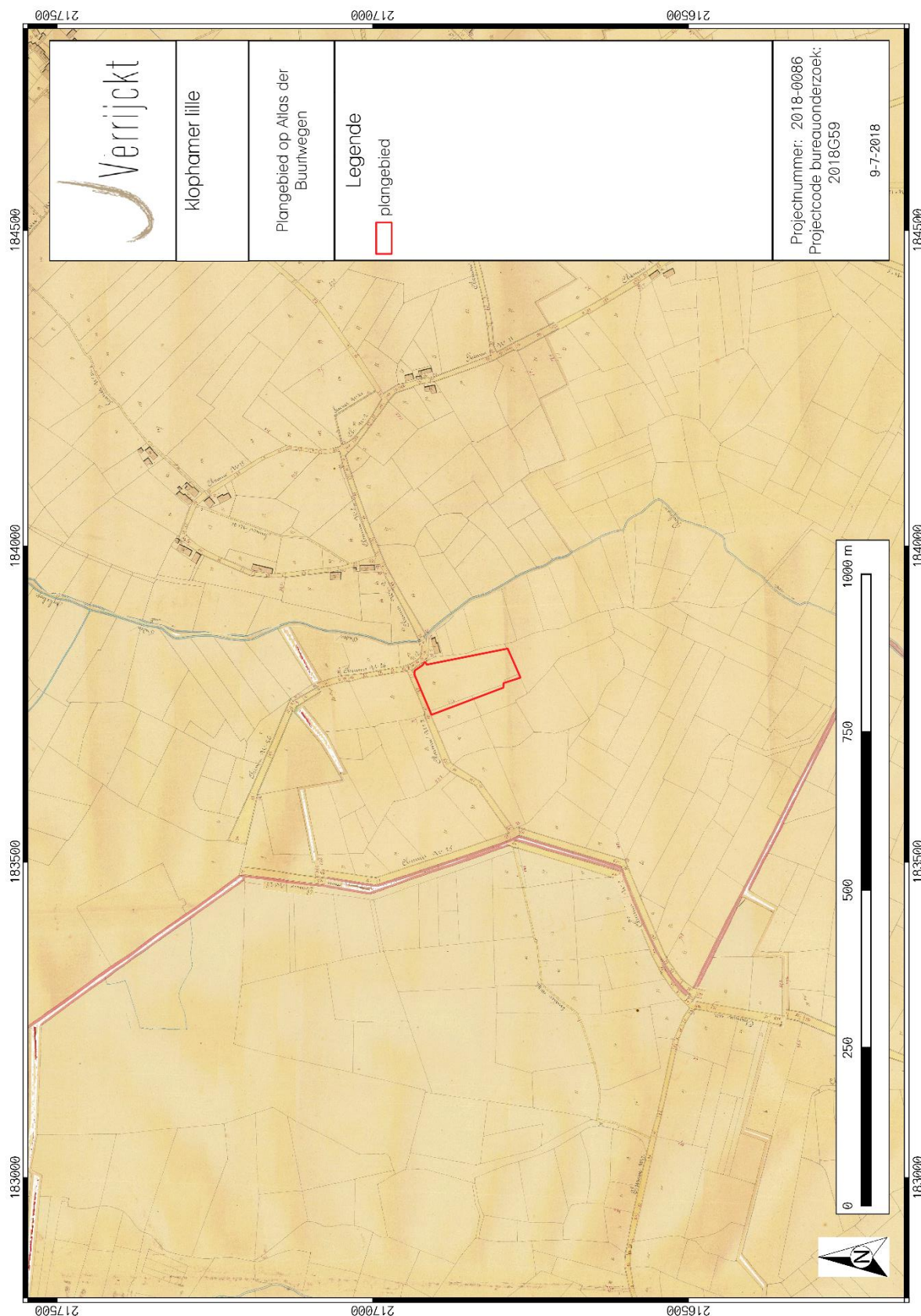


Figuur 12: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁵

¹⁵ GEOPUNT 2018c

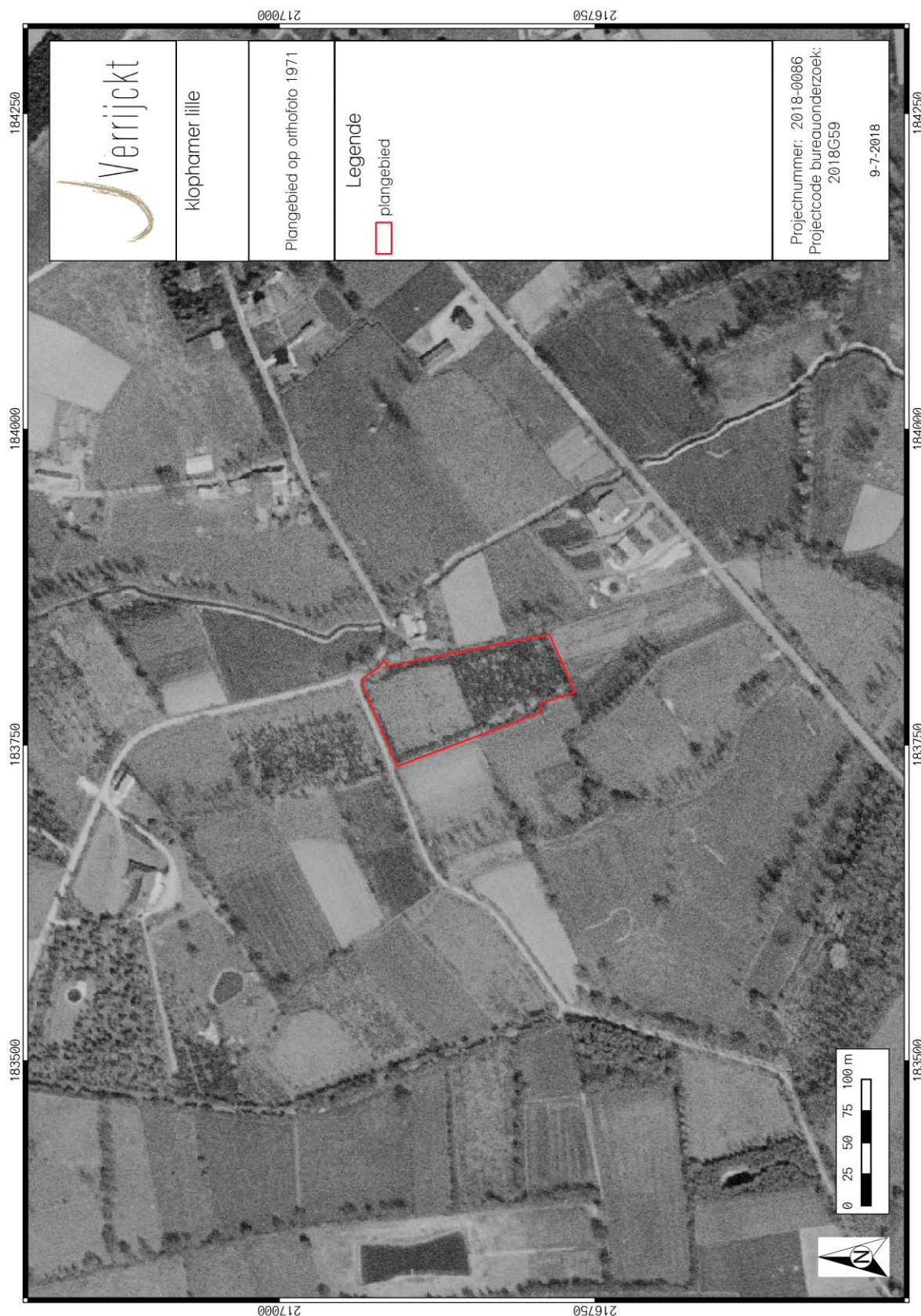


¹⁶ GEOPUNT 2018pd



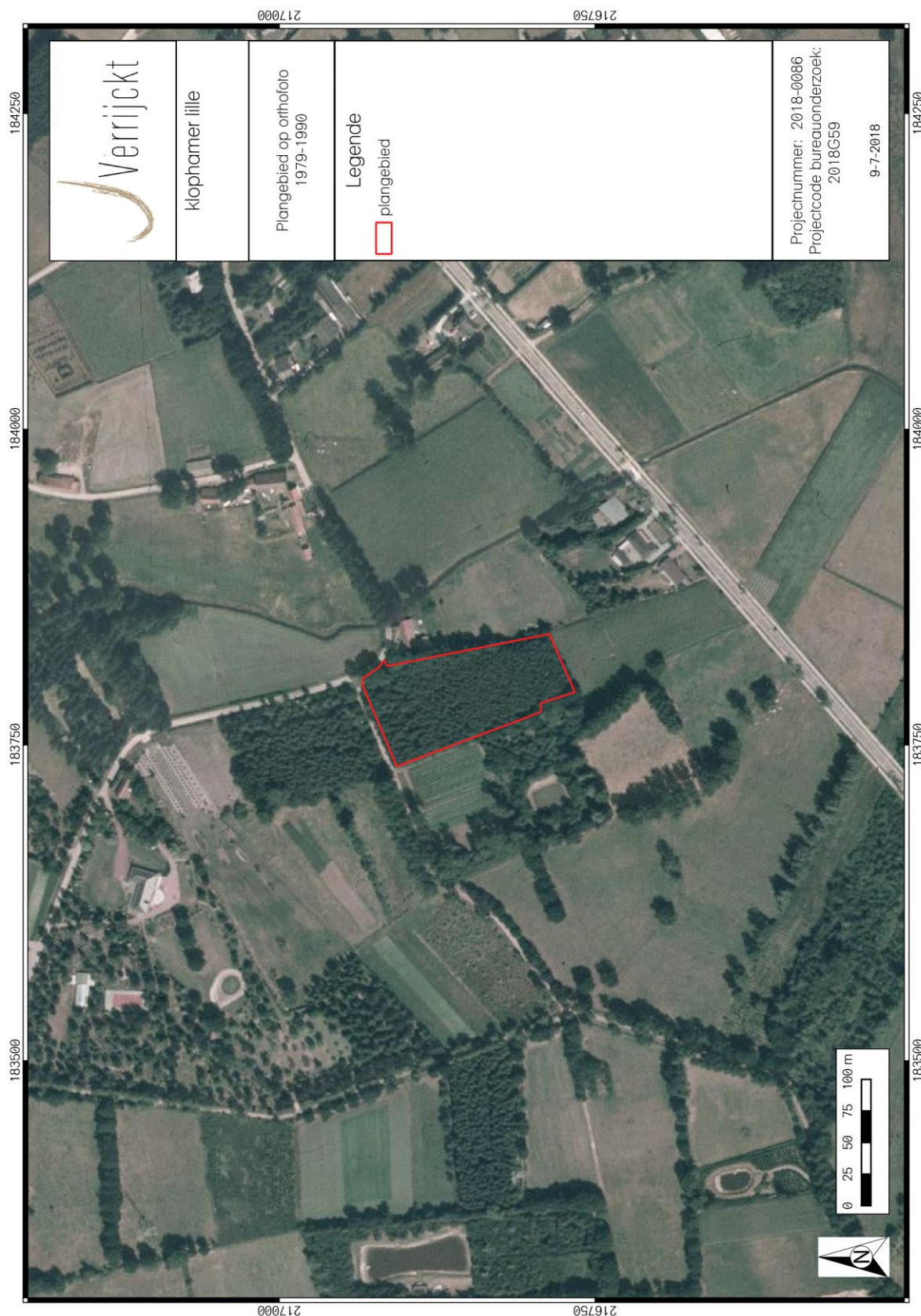
Figuur 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁷

¹⁷ GEOPUNT 2018b



Figuur 15: Plangebied op de Orthofoto 1971¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2018



Figuur 16: Plangebied op de Orthofoto 1979-1990¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2018

1.4.7 Archeologisch 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 goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

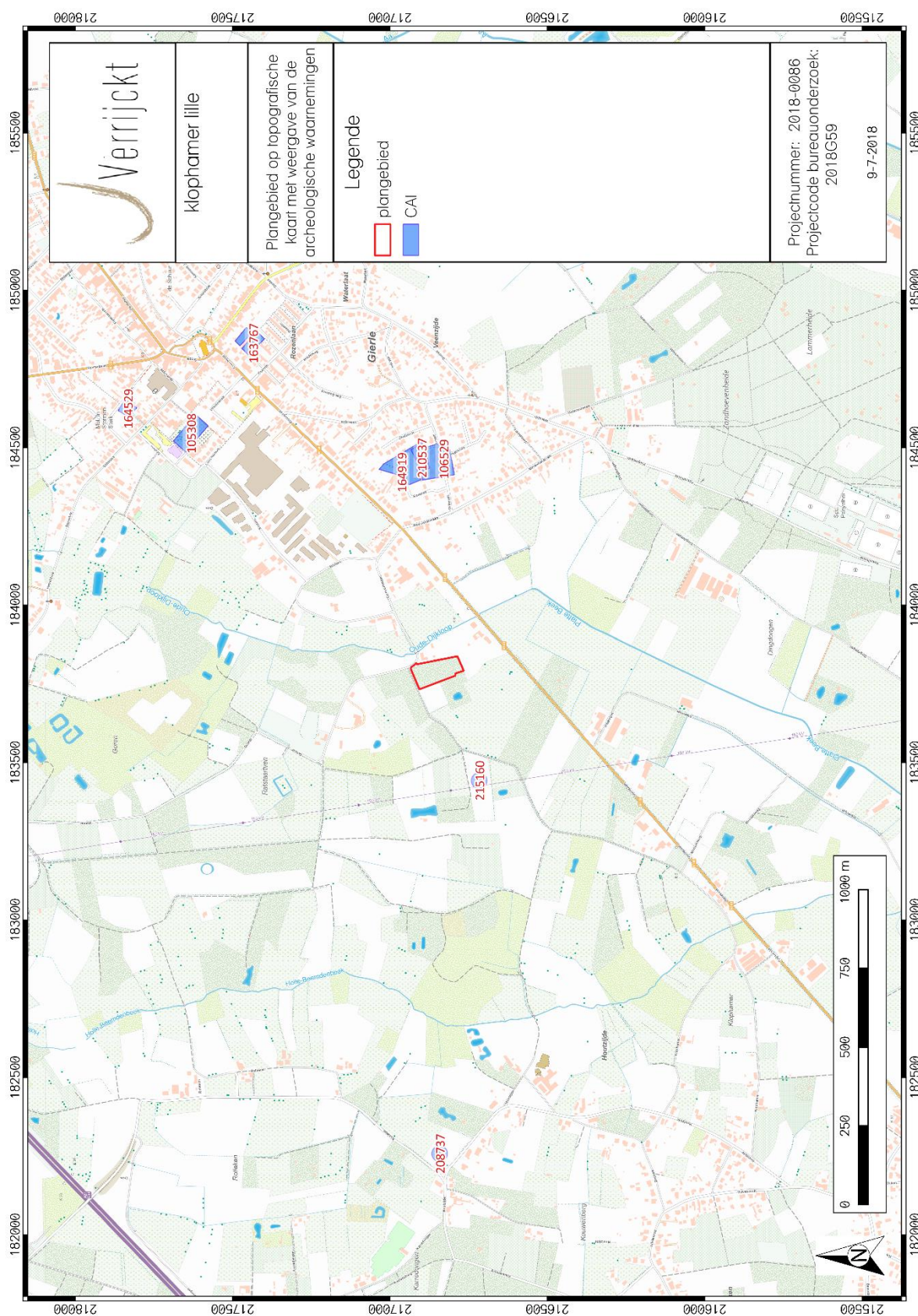
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁰

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
164529	MOLEN IN STORMEN STERK	MOLEN DE VOORGESCHIEDENIS ALS BANMOLEN VAN HET LAND VAN TURNHOUT ZOU VOLGENS LITERAIRE BRONNEN OPKLIMMEN TOT 1499	LATE MIDDELEEUWEN	KENNES H. & STEYAERT R. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N3, BRUSSEL - TURNHOUT.
105308	VEENAKKERS	HOGE, AFGERONDE POT MET SMALLE HALS EINDIGEND OP EEN LICHT UITSPRINGENDE RAND; VLAKKE BODEM; BESMETEN VANAF 2CM BOVEN DE BODEM TOT AAN DE SCHOUDE, DAARBOVEN GEGLAD -FRAGMENT VAN 2 SCHALEN: SCHAAL MET NAAR BUITEN UITLOPENDE RAND; AFGERONDE BODEM; LICHTJES GERUWD -CREMATIERESTEN	LATE IJZERTIJD	BERGHMANS G. 1982: DE BRONS- EN IJZERTIJDVONDSTEN IN HET ARRONDISSEMENT TURNHOUT. EEN STATUS QUAESTIONIS, ONUITGEGEVEN LICENTIAATSTHESIS KULEUVEN. MEEX F. (1972) DE URNENVELDENKULTUUR IN HET GEBIED TUSSEN BENEDEN-MAAS EN SCHELDE IN DE IJZERTIJD, P. 34. (LIC.THESIS KUL) BAUWENS-LESENNE M. 1965: BIBLIOGRAFISCH REPERTORIUM DER OUDHEIDKUNDIGE VONDSTEN IN DE PROVINCIE ANTWERPEN (VANAF DE VROEGSTE TIJDEN TOT DE NOORMANNEN), OUDHEIDKUNDIGE REPERTORIA, REEKS A: BIBLIOGRAFISCHE REPERTORIA VI, P. 53. ROOSENS H. 1962: GIERLE: LATE IJZERTIJD, ARCHEOLOGIE 1962/2, P. 66.
163767	KLOOSTERSTRAAT	KUILEN, WATERKUIL, PAALKUILEN EN STRUCTUUR	VOLLE MIDDELEEUWEN	YPERMAN W. & SMEETS M. 2012: HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK AAN DE

²⁰ CAI 2018

		KUILEN	LATE MIDDELEEUWEN	KLOOSTERSTRAAT TE GIERLE, ARCHEO-RAPPORT 111. VANDER GINST V. & SMEETS M. 2014: HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK AAN DE KLOOSTERSTRAAT TE LILLE, ARCHEO-RAPPORT 223.
164919	VEENAKKERS	PAALSPOREN EN GREPPEL PAALSPOREN	METAALTIDEN MIDDELEEUWEN	REYNS N. E.A. 2013: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK GIERLE (LILLE) - RAVENSTRAAT 'VERKADELING VEENAKKERS', RAPPORTEN ALL-ARCHEO 161.
210537	VEENAKKERS	OPGRAVING VAN CAI 164919 PAALKUILEN EN WATERPUT	VROEGE MIDDELEEUWEN	MERVIS D. E.A. 2014: VEENAKKERS TE GIERLE, GEMEENTE LILLE. VLAKDEKKEND ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK, CONDOR RAPPORTEN 141.
106529	RAVENSTRAAT	40-TAL SPOREN	ONBEKEND	VAN ISEGHEM K. 2002: RAPPORTAGE POSITIEVE WERFCONTROLES EN VONDSTMELDINGEN VAN DE PERIODE OKTOBER- DECEMBER 2002 IN DE PROVINCIE
215160	KLOPHAMER	2 KOGELS 1944 2 CENTIEM 1855 KNOOP	WERELDOORLOG 2 19 ^{DE} EEUW	METAALDETECTIE
208737	HOUTZIJDE- ROLLEKEN	2 REALES. 1497 - 1504 MUNTEN	LATE MIDDELEEUWEN NIEUWE TIJD	METAALDETECTIE

De ruime omgeving rondom het plangebied kent enkele archeologische vindplaatsen. De oudste, aangetroffen resten, dateren uit de metaaltijden. Ter hoogte van de Veenakkers zijn enkele paalsporen en een greppel aangetroffen. Eveneens aan de Veenakkers is een urne met crematieresten en twee schalen aangetroffen. Dit crematiegraf is te dateren in de late ijzertijd. Ter hoogte van de Veenakkers werden eveneens een waterput en paalkuilen uit de vroege middeleeuwen teruggevonden. Aan de Kloosterstraat zijn kuilen, paalkuilen en een waterput uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Er kwamen ook enkele laat middeleeuwse kuilen aan het licht. Deze archeologische sites zijn allen gelegen op een hoger gelegen dekzandrug. Er is echter sprake van een zeer lage densiteit aan archeologisch onderzochte sites. Dit zal echter niet te wijten zijn aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Het ontbreken hiervan is eerder te verklaren als het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 17: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²¹

²¹ CAI 2018

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Laagland Archeologie VOF werd door J. Verrijckt Bvba aangesteld om een landschappelijk booronderzoek uit te voeren op een terrein gelegen aan de Klophamer te Gierle. Het terrein is geheel in gebruik als bos.

Op het kadastraal perceel: LILLE, AFD 3, sectie D, kadasternummer 732A van 10178 m² wenst de eigenaar van het perceel om het bos op het hele terrein te rooien en om te zetten in bouwland. Bij het geschikt maken als bouwland moeten de boomstronken met wortels eruit gefreesd worden. Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectcode J. Verrijckt		2018-0086
Projectnummer Laagland Archeologie		GIKO18
Projectcode Onroerend Erfgoed		2018H51
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Lille
	Deelgemeente	Gierle
	Straat	Klophamer
Kadastrale gegevens	Gemeente	Lille
	Afdeling	3
	Sectie	D
	Percelen	732A
Coördinaten	Noordoost	X: 183802.833998815 Y: 216933.711137441
	Noordwest	X: 183733.062369668 Y: 216906.902334123
	Zuidoost	X: 183837.891664692 Y: 216786.262719194

	Zuidwest	X: 183791.835515403 Y: 216765.984265403
Oppervlakte plangebied		10178 m ²
Oppervlakte bodemingreep		10178 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt
Bodemkundige		Dr. Jeroen Wijnen, Laagland Archeologie Senior KNA Prospector en senior KNA Fysisch Geografisch Specialist (Registratienummer Actoregister Archeologie: 31527042) /Aardkundige
Datum uitvoering		7-8-2018

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:

- Wat is de opbouw van het huidige bodemarchief?
- Wat is de genese van de bodemhorizonten?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- 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 is een boorgrid van 40 x 50 m gehanteerd (Figuur 18). Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door aardkundige dr. Jeroen Wijnen beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description, gepubliceerd in: FAO (2006): *Guidelines for Soil Description*, 4e editie, Rome. De beschrijvingen en het pedogenetisch profiel werden geregistreerd in het softwarepakket *Boorstaten!*. De boorprofielen werden gefotografeerd. 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 18: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto.

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

De aangetroffen ondergrond C-horizont bestaat uit lichtgeel (C- horizont) of lichtgeel, oranje of bruin gevlekt (BC-horizont), zeer fijn zand dat is geïnterpreteerd als dekzandafzettingen van het Lid van Opgrimbie van de Formatie van Gent.²² In boring 1, 4 en 6 zijn hierin hydromorfe kenmerken aanwezig met enkele roestvlekken (zwak roestig) tot vrijwel overal aanwezige roest (sterk roestig). Vervolgens zijn in boring 2, 3, 4 en 6 een of meer afgedekte bodemhorizont(en) aangetroffen van een afgetopte podzolbodem. De in het dekzand ontwikkelde bodem en later afgetopte bodem bestaat van boven naar onder uit:

- een donkerbruine, matig humeuze Bh-horizont in zeer fijn zand
- een bruine of oranje zwak humeuze Bhs-horizont in zeer fijn zand
- lichtgeel, oranje of bruin gevlekte BC-horizont in zeer fijn zand

Alleen in boring 4 waarin een afgetopte podzolbodem is aangetroffen, ontbreekt de boven beschreven Bh-horizont. De afgetopte podzolbodems zijn in boring 2, 3, 4 en 6 afgedekt met witgeel zeer fijn zand of grijsbruin, door humusinspoeling zwak humeus, zeer fijn zand, dat geïnterpreteerd kan worden als stuifzandafzettingen (Lid van Achterbos, Formatie van Gent²³). De dikte van deze stuifzanden bedraagt 15 à 20 cm. In boring 1 is dit stuifzand direct afgezet op het dekzand. Voordat het stuifzand werd afgezet, is waarschijnlijk winderosie (uitstuiving) opgetreden tot in de C-horizont op de locatie van boring 1. Het stuifzand en op plaatsen het dekzand (boring 5) ligt onder een diepe A-horizont van 60 tot 110 cm dikte. Algemeen bestaat deze uit grijsbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met gebleekte korrels. In boring 1 en 5 is respectievelijk op 60 en 100 cm –Mv een subhorizont in de

²² Goolaerts en Beerten, 2006, 10, In de Toelichting van de Quartairgeologische kaart beschreven als Formatie van Wildert; Beerten *et al*, 2017.

²³ Goolaerts en Beerten, 2006, 11, In de Toelichting van de Quartairgeologische kaart beschreven als Duinzand; Beerten *et al*, 2017.

A-horizont aangetroffen bestaande uit donker grijsbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met roestconcreties en gebleekte korrels.

De dekzandafzettingen van het Lid van Opgrimbie van de Formatie van Gent, zijn afgezet in het Late Pleniglaciaal en Laat-Glaciaal van de laatste ijstijd (Weichseliaan), onder een poolwoestijnklimaat.²⁴ Gedurende het Holoceen hebben zich onder invloed van de vegetatie podzolbodems kunnen vormen. De aangetroffen podzolbodems hebben zich tot ongeveer het climaxstadium van bodemvorming kunnen ontwikkelen. De tijd die voor een dergelijke ontwikkeling staat voor podzolbodems is tenminste 2.000 à 3.000 jaar. Deze podzolbodems zijn deels begraven onder een laag stuifzand. In boring 1 dekt het stuifzand het onderliggende dekzand direct af. De stuifzanden zijn in het algemeen afkomstig van gronden met een te intensief landgebruik, zoals heidegebieden waar plaggen werden gestoken en een te intensieve beweiding. De heideplaggen werden weer gebruikt in potstallen waarin het vee werd gehouden in de winter en later gebruikt konden worden voor de bemesting van akkers. Op deze manier zijn voor een belangrijk deel de plaggenbodems gevormd. De boven beschreven praktijken werden gedurende de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd uitgeoefend, maar vanaf het Neolithicum zijn bepaalde terreinen te intensief gebruikt. De meeste stuifzanden dateren uit de laatste 3 millennia.²⁵ Waarschijnlijk werd het plangebied in eerste instantie vooral gebruikt voor het weiden van vee en mogelijk het steken van plaggen. Later is het ontgonnen en werd waarschijnlijk een plaggenbemesting toegepast. Het plangebied bevond zich toen waarschijnlijk meer in de periferie en mogelijk vond er toen nog afzetting van stuifzand plaats. Door de grondbewerking is het stuifzand verploegd en door de A-horizont gewerkt. Het inwaaien van stuifzand kan mede de grote dikte van de A-horizont verklaren, terwijl het plangebied mogelijk pas in de Nieuwe tijd is ontgonnen. De bebossing is van een latere datum. Het zuidelijk deel van het plangebied is op de Orthofoto van 1971 bebost, terwijl het noordelijk deel nog een agrarisch gebruik kende. Het bos op het zuidelijk deel oogt op de Orthofoto uit 1971 nog vrij jong. De eigenaar van het perceel herinnert zich dat het plangebied in zijn jeugd nog geheel als bouwland in gebruik was. De 'uitgeloopte' korrels die over de gehele A-horizont aanwezig zijn kunnen daarom niet puur worden verklaard door podzoleringsprocessen in deze horizont zoals gangbaar in een bos –of heidegebied op de schrale zandgronden. Deze zandkorrels zijn eerder terechtgekomen in de A-horizont, doordat deze zijn ingewaaid.

Overall is een intacte bodemopbouw aangetroffen. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen of baksteen aangetroffen. Volgens de bodemclassificatie van België kan het gehele terrein als Zcm (boring 1) en Zbm (boring 2 t/m 6) worden geclassificeerd.

²⁴ Goolaerts en Beerten, 2006, 10, Beerten *et al*, 2017.

²⁵ Beerten *et al*, 2017.



Foto 2:: Boring 1



Foto 3: Boring 4



Figuur 19: Syntheseplan: Aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.

3 Besluit

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

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

De ruime omgeving rondom het plangebied kent enkele archeologische vindplaatsen uit de late ijzertijd, vroege, volle en late middeleeuwen. Deze archeologische sites zijn allen gelegen op een hoger gelegen dekzandrug. Er is echter sprake van een zeer lage densiteit aan archeologisch onderzochte sites. Dit zal echter niet te wijten zijn aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Het ontbreken hiervan is eerder te verklaren als het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

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

Er zijn geen gegevens bekend dat de bodem binnen het plangebied verstoord is.

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

Binnen de contouren van het plangebied worden de aanwezige bomen gerooid. De wortels en stronken worden uitgefreesd tot een diepte van 40 cm beneden het huidige maaiveld. Vervolgens wordt de bovengrond tot een diepte van 40 cm verrijkt met mest en omgeploegd. Op deze manier wordt het aanwezige bos omgevormd tot akkerland.

- *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?*

Er zijn geen onderzoeken of waarnemingen uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied.

- *Wat is de opbouw van het huidige bodemarchief?*

Het stuifzand en op plaatsen op het dekzand ligt onder een diepe A-horizont van 60 tot 110 cm dikte. Algemeen bestaat deze uit grijsbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met gebleekte korrels. De in het dekzand ontwikkelde bodem en later afgetopte bodem bestaat van boven naar onder uit:

- een donkerbruine, matig humeuze Bh-horizont in zeer fijn zand
- een bruine of oranje zwak humeuze Bhs-horizont in zeer fijn zand
- lichtgeel, oranje of bruin gevlekte BC-horizont in zeer fijn zand

- *Wat is de genese van de bodemhorizonten?*

De dekzandafzettingen van het Lid van Opgrimbie van de Formatie van Gent, die zijn afgezet in het Late Pleniglaciaal en Laat-Glaciaal van de laatste ijstijd (Weichseliaan), onder een poolwoestijnklimaat.²⁶ Gedurende het Holoceen hebben zich onder invloed van de vegetatie podzolbodems kunnen vormen. De aangetroffen podzolbodems hebben zich tot ongeveer

²⁶ Goolaerts en Beerten, 2006, 10, Beerten *et al*, 2017.

het climaxstadium van bodemvorming kunnen ontwikkelen. De tijd die voor een dergelijke ontwikkeling staat voor podzolbodems is tenminste 2.000 à 3.000 jaar. Deze podzolbodems zijn deels begraven onder een laag stuifzand. In boring 1 dekt het stuifzand het onderliggende dekzand direct af. De stuifzanden zijn in het algemeen afkomstig van gronden met een te intensief landgebruik, zoals heidegebieden waar plaggen werden gestoken en een te intensieve beweiding. De heideplaggen werden weer gebruikt in potstallen waarin het vee werd gehouden in de winter en later gebruikt konden worden voor de bemesting van akkers. Op deze manier zijn voor een belangrijk deel de plaggenbodems gevormd. De boven beschreven praktijken werden gedurende de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd uitgeoefend, maar vanaf het Neolithicum zijn bepaalde terreinen te intensief gebruikt. De meeste stuifzanden dateren uit de laatste 3 millennia.²⁷ Waarschijnlijk werd het plangebied in eerste instantie vooral gebruikt voor het weiden van vee en mogelijk het steken van plaggen. Later is het ontgonnen en werd waarschijnlijk een plaggenbemesting toegepast. Het plangebied bevond zich toen waarschijnlijk meer in de periferie en mogelijk vond er toen nog afzetting van stuifzand plaats. Door de grondbewerking is het stuifzand verploegd en door de A-horizont gewerkt. Het inwaaien van stuifzand kan mede de grote dikte van de A-horizont verklaren, terwijl het plangebied mogelijk pas in de Nieuwe tijd is ontgonnen. De bebossing is van een latere datum. Het zuidelijk deel van het plangebied is op de Orthofoto van 1971 bebost, terwijl het noordelijk deel nog een agrarisch gebruik kende. Het bos op het zuidelijk deel oogt op de Orthofoto uit 1971 nog vrij jong. De eigenaar van het perceel herinnert zich dat het plangebied in zijn jeugd nog geheel als bouwland in gebruik was. De 'uitgeploegde' korrels die over de gehele A-horizont aanwezig zijn kunnen daarom niet puur worden verklaard door podzoleringsprocessen in deze horizont zoals gangbaar in een bos –of heidegebied op de schrale zandgronden. Deze zandkorrels zijn eerder terechtgekomen in de A-horizont, doordat deze zijn ingewaaid.

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

Zie hierboven

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Een archeologisch niveau werd aangetroffen op een diepte tussen 60 cm en 100 cm – MV.

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

De geplande werkzaamheden, met name het uifrezen van de stronken en ploegen van het land, zijn beperkt tot een diepte van 40 cm – MV. Hierdoor worden eventuele archeologische niveaus gevrijwaard van een versturende activiteit.

- *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 niet afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Er dient geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. De landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een minimale diepte van 60 cm beneden het maaiveld. De verstoringsdiepte van de geplande werken (uifrezen stronken en wortels en ploegen van het land) zijn beperkt tot een diepte van 40 cm beneden het huidige maaiveld. Wanneer er rekening wordt gehouden met een buffer van ca.

²⁷ Beerten *et al.*, 2017.

20 cm, om eventuele archeologische sporen en vondsten te beschermen van beschadiging, dienen eventuele archeologische niveaus op een diepte van 60 cm – MV gelegen te zijn. Eventuele archeologische waarden zullen voldoende beschermt zijn voor in situ bewaring.

3.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Lille, deelgemeente Gierle. De Oudste vermelding van Gierle dateert uit 1259. Op dit moment is er sprake van Ghirle, oftewel *bosje op verhoogde zandgrond nabij een modderige sloot*. Gierle behoorde tot het land van Turnhout. Het Land van Turnhout werd in 1346 geschonken aan Maria van Brabant, hertogin van Gelr. In 1444 schonk Filips de Goede de rechten op een deel van Gierle in leen aan zijn secretaris Ambrosius de Dynter.. Tijdens de Franse Revolutie maakte Gierle deel uit van het departement der Beide Neten en werd het de hoofdplaats van een rechterlijk kanton. Historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied steeds in gebruik is geweest als akkerland. In de jaren 1970 werd het plangebied bebost. Hierdoor is er een zeer lage verwachting op archeologische sites uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Het plangebied is gelegen in de lager gelegen, alluviale vlakte van de Laakbeek en de Oudendijkloop. De Oudendijkloop bevindt zich net ten oosten van het plangebied. De Laakbeek is ca. 1 km ten westen van het plangebied gelegen. Ten oosten van de Oudendijkloop is een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Ten westen van de Laakbeek is eveneens en hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Ten noorden van het plangebied neemt het niveau eveneens toe, ten zuiden van het plangebied is een duidelijk lager gelegen zone aanwezig. Wanneer we de microschaal in en in de directe omgeving van het plangebied bekijken, zijn er enkele opvallend, kleine, hoger gelegen heuvels aanwezig. Deze heuvels zijn vermoedelijk donken, hoger gelegen zones, in een vaak natte, alluviale context. Dergelijke donken zijn uitermate geschikt voor (tijdelijke) bewoning of exploitatie. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het grootste deel van het plangebied gekarteerd als matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (bodemserie Zcm). De westelijke rand van het plangebied staat gekarteerd als matig natte zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont met dikke humeuze bovengrond (40-60 cm dikte, bodemserie Zdc3). Net ten oosten van het plangebied staat de bodem gekarteerd als natte licht zandleembodem zonder profiel, zand op geringe of matige diepte en een dikke humeuze bovengrond (bodemserie s-Pep3). Ze vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte en een blauwgrijze reductiehorizont tussen 100 en 120 cm diepte. Gelet op de landschappelijke en bodemkundige ligging, is er een hoge verwachting op sites uit steentijd. Indien er een podzolbodem aanwezig is, is er een hoge kans op het aantreffen van in situ bewaarde steentijdartefactensites.

De ruime omgeving rondom het plangebied kent enkele archeologische vindplaatsen uit de late ijzertijd, vroege, volle en late middeleeuwen. Deze archeologische sites zijn allen gelegen op een hoger gelegen dekzandrug. Er is echter sprake van een zeer lage densiteit aan archeologisch onderzochte sites. Dit zal echter niet te wijten zijn aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Het ontbreken hiervan is eerder te verklaren als het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Hierdoor is er een matige archeologische verwachting op sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen.

Samenvattend kan gesteld worden dat er een hoge archeologische verwachting is op het aantreffen van steentijdartefactensites. Er is een matige archeologische verwachting voor zowel sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen.

Om na te gaan of de geplande werkzaamheden, met name het uifrezen van wortels en stronken en ploegen van het land beide tot een diepte van 40 cm – MV, een versturende impact hebben op een

eventueel archeologisch niveau. En om na te gaan of dit archeologisch niveau aan podzolbodem bevat en er dus een kans aanwezig is op de in situ bewaring van steentijdartefacten, werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Uit dit landschappelijk booronderzoek blijkt dat het stuifzand en op plaatsen op het dekzand ligt onder een diepe A-horizont van 60 tot 110 cm dikte. Algemeen bestaat deze uit grijsbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met gebleekte korrels. De in het dekzand ontwikkelde bodem en later afgetopte bodem bestaat van boven naar onder uit:

- een donkerbruine, matig humeuze Bh-horizont in zeer fijn zand
- een bruine of oranje zwak humeuze Bhs-horizont in zeer fijn zand
- lichtgeel, oranje of bruin gevlekte BC-horizont in zeer fijn zand

Uit bovenstaande blijkt dat er een matig bewaarde podzolbodem aanwezig is (Bh-horizonten). Dit archeologisch niveau situeert zich echter op een diepte van minstens 60 cm – MV, waardoor eventuele archeologische sites niet bedreigt worden door de geplande werkzaamheden. Er is sprake van een in situ bewaring.

3.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

3.4 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 ontwikkelingsplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat er voldoende 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 geconcludeerd worden dat er geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd dient te worden. Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een minimale diepte van 60 cm beneden het maaiveld. De geplande werken omhelzen het uitfrezen van de stronken en boomwortels, alsook het ploegen van het land, waarbij de bodemingreep wordt uitgevoerd tot een maximale diepte van 40 cm beneden het maaiveld. Wanneer er rekening wordt gehouden met een buffer van ca. 20 cm, om eventuele archeologische sporen en vondsten te beschermen van beschadiging, komt dit op 60 cm beneden het maaiveld. Eventuele archeologische waarden zullen hierdoor voldoende beschermt zijn voor in situ bewaring.

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 grotendeels niet verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is een behoudt in situ mogelijk.

3.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van stedenbouwkundige handelingen, waarbij een bos gerooid wordt voor de omvorming tot akkerlanden, 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 wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites niet verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is een behoudt in situ mogelijk.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Weergave van het bos op orthofoto.....	8
Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	10
Figuur 5: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	11
Figuur 6: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	14
Figuur 7: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	15
Figuur 8: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	16
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied	16
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	17
Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	18
Figuur 12: Plangebied op de Ferrariskaart	21
Figuur 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	22
Figuur 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	23
Figuur 15: Plangebied op de Orthofoto 1971	24
Figuur 16: Plangebied op de Orthofoto 1979-1990	25
Figuur 17: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	28
Figuur 18: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto.	31
Figuur 19: Syntheseplan: Aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.	35

5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	26
--	----

6 Plannenlijst

Plannenlijst Lille, Klophamer	Projectcode bureauonderzoek 2018G59 Projectcode landschappelijke boringen 2018H51
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1971
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1979-1990

Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op met weergave van de landschappelijke boringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9/7/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/08/2018 (raadpleging)

7 Bibliografie

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

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

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

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

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.

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

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

DOV VLAANDEREN, 2018b. 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, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

- GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- BEERTEN, K., V.M.A. HEYBAERT, D.A.G. VANDERBERGHE, J. VAN NIEULAND en F. BOGERMANS, 2017: Revising the Gent Formation: a new lithostratigraphy for Quaternary wind-dominated sand deposits in Belgium, *GEOLOGICA BELGICA* (2017) 20/1-2: 95-102.
- GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN., 2006: Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 16 Lier, Leuven.

8 Bijlagen

Boorstaten

Boorlijsten