



SCHOTEN, NACHTEGALENLEI

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

Rapport Nr. 1337

Titel

Archeologienota Schoten, Nachtegalenlei: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Vermeersch & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-305

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023F347

Plaats en datum

Beerse, 30/06/2023

INHOUD

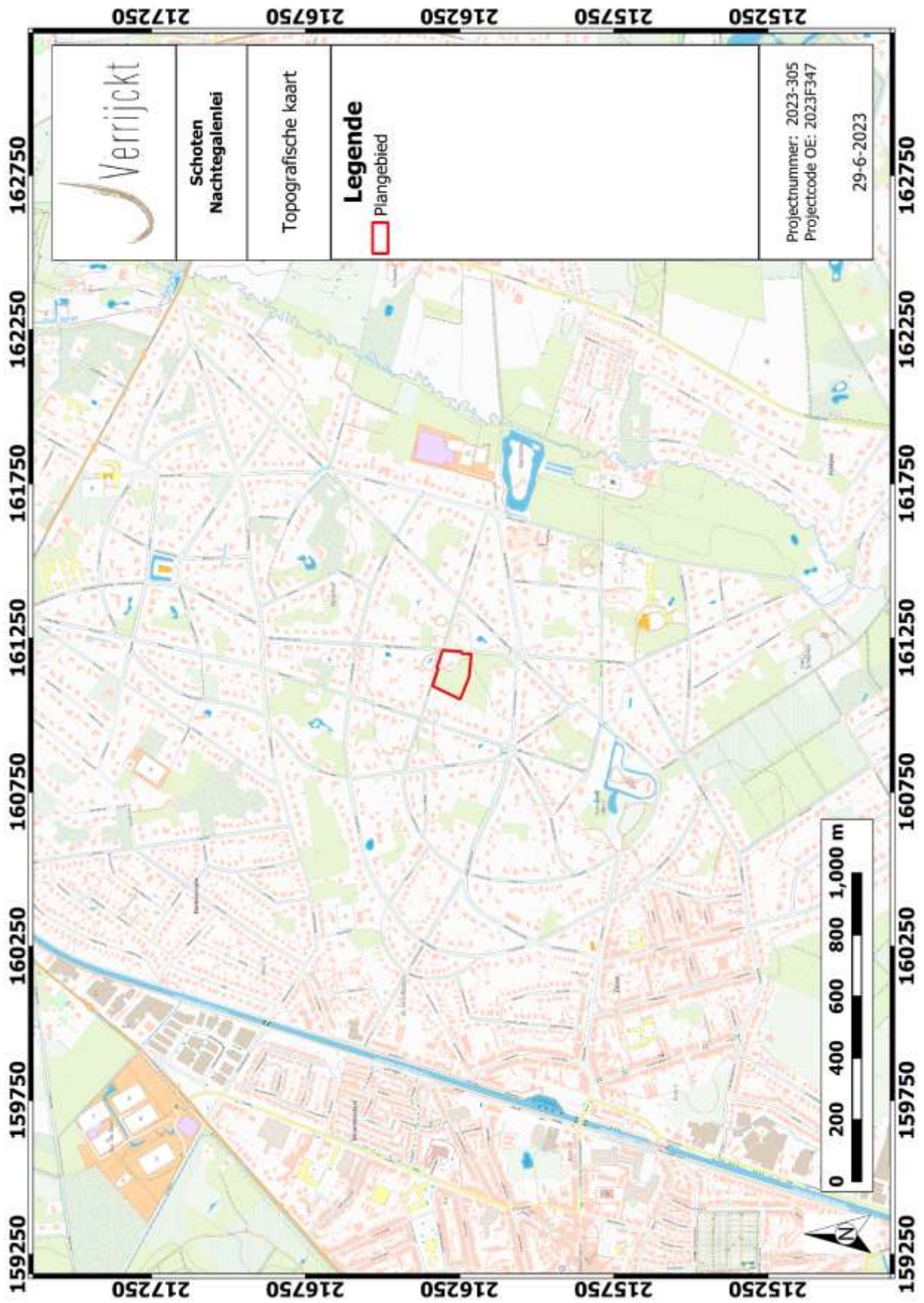
1	Bureauonderzoek.....	3
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	3
1.2	Werkwijze en strategie.....	7
1.3	Aanleiding.....	8
1.4	Assessmentrapport.....	14
1.5	Besluit.....	46
2	Lijst met figuren.....	49
3	Lijst met tabellen.....	49
4	Plannenlijst.....	50
5	Bibliografie.....	52
6	Bijlagen.....	54

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

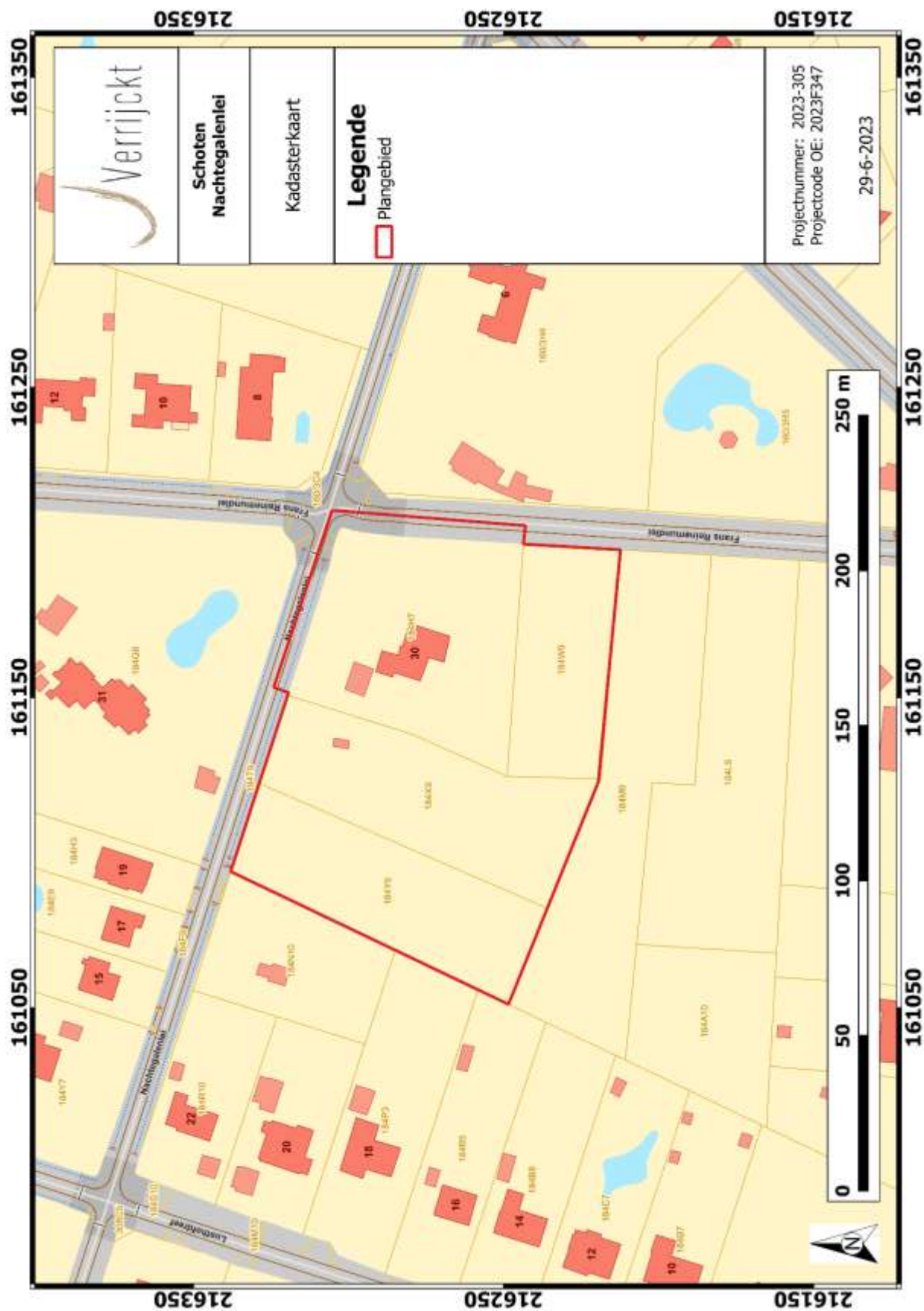
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2023-305
Projectcode Onroerend Erfgoed		2023F347
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Schoten
	Straat	Nachtegalenlei
Kadastrale gegevens	Gemeente	Schoten
	Afdeling	1
	Secie	D
	Percelen	184/h7, 184/w9, 184/x9 en 184/y9
Coördinaten	Noordoost	X: 161.205 Y: 216.303
	Noordwest	X: 161.093 Y: 216.336
	Zuidoost	X: 161.197 Y: 216.211
	Zuidwest	X: 161.051 Y: 216.248
Oppervlakte plangebied		Ca. 13.860 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 4.678 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2023a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2023d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling langsheen de Nachtegalenlei te Schoten. 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 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 worden én of 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 kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er akte is genomen van de archeologienota door het Agentschap 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 te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand 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 in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied c. 13.860 m² en bedraagt de bodemingreep 4.678 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. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de verkavelingsaanvraag.

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 of 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 kan worden 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
- Quartairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historisch kaartmateriaal 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
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Historische topografische kaarten

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

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied (13.860m²) is gelegen aan de Nachtegalenlei en de Frans Reinemundlei te Schoten. Het terrein is enkel in het noordoosten bebouwd met een villa, bijgebouw, zwembad en verhardingen. Dat perceel wordt evenwel niet mee ontwikkeld.

Het grootste deel van het plangebied is bebost met vooral eik, beuk en spar. Het is deze beboste zone die zal ontwikkeld worden. De huidige bodemverstoringen zijn dan ook natuurlijke verstoringen als gevolg van de wortelgroei van de bomen. Precieze gegevens omtrent de bodemverstoring zijn er niet. Er is ook een berging (12m²) aanwezig binnen het te verkavelen deel van het plangebied. Deze bodemverstoring zal vermoedelijk beperkt blijven tot max. 30cm, de dikte van de vloerplaat.

⁴ CARTESIUS 2021



Figuur 4: Plangebied met weergave van de huidige situatie⁶ op orthofoto⁷

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2023e

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling uit te voeren. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Het terrein omvat een oppervlakte van 13.860m² waarvan het perceel dat bebouwd is (4.083m²) niet mee ontwikkeld wordt. De berging van 12m² zal worden gesloopt. De overige delen van het terrein worden verkaveld tot drie percelen waar bebouwing mogelijk is binnen een zone van max. c. 1.927m². De achterliggende delen van de kavels blijven behouden als bos (bosdecreet). Rondom de te bebouwen oppervlakte kan een tuinzone aangelegd worden. Aan de straatzijde van de Nachtegalenlei en F. Reinemundlei is een zone 'grond in wegenis' aangeduid met een oppervlakte van 717m² die buiten beschouwing kan gelaten worden van de verkaveling. De zone die ontwikkeld mag worden als tuinzone en voor bebouwing heeft een totaal van 4.678m².

De stedenbouwkundige voorschriften bepalen dat zoveel mogelijk bos moet behouden blijven en dat hoogstammige bomen maximaal moeten bewaard blijven. Daarbij dient men rekening te houden met de worteloppervlakte van de bomen: onder de boom tot 2m buiten de kroonrand vrij te houden. Binnen de beboste zone is het niet toegelaten om een tuin, bloemperken etc. ... aan te leggen. Voor lot 1 geldt een maximale bebouwbare oppervlakte voor de gebouwen (hoofd- én bijgebouw) van 250m² en max. 10% van de perceelsoppervlakte voor lot 2 en 3, wat overeenkomt met 309,9m² en 375,5m². Enkel op die oppervlakte mag een ondergrondse constructie aangelegd worden (max. 1 bouwlaag) en max. 20% buiten het hoofdgebouw. Max. 10% van de perceeloppervlakte mag ingenomen worden voor het aanleggen van speelruimten, parkeerplaatsen, zwembaden en terrassen.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in [bijlage](#).



Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁸ op orthofoto⁹

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ AGIV 2023e

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

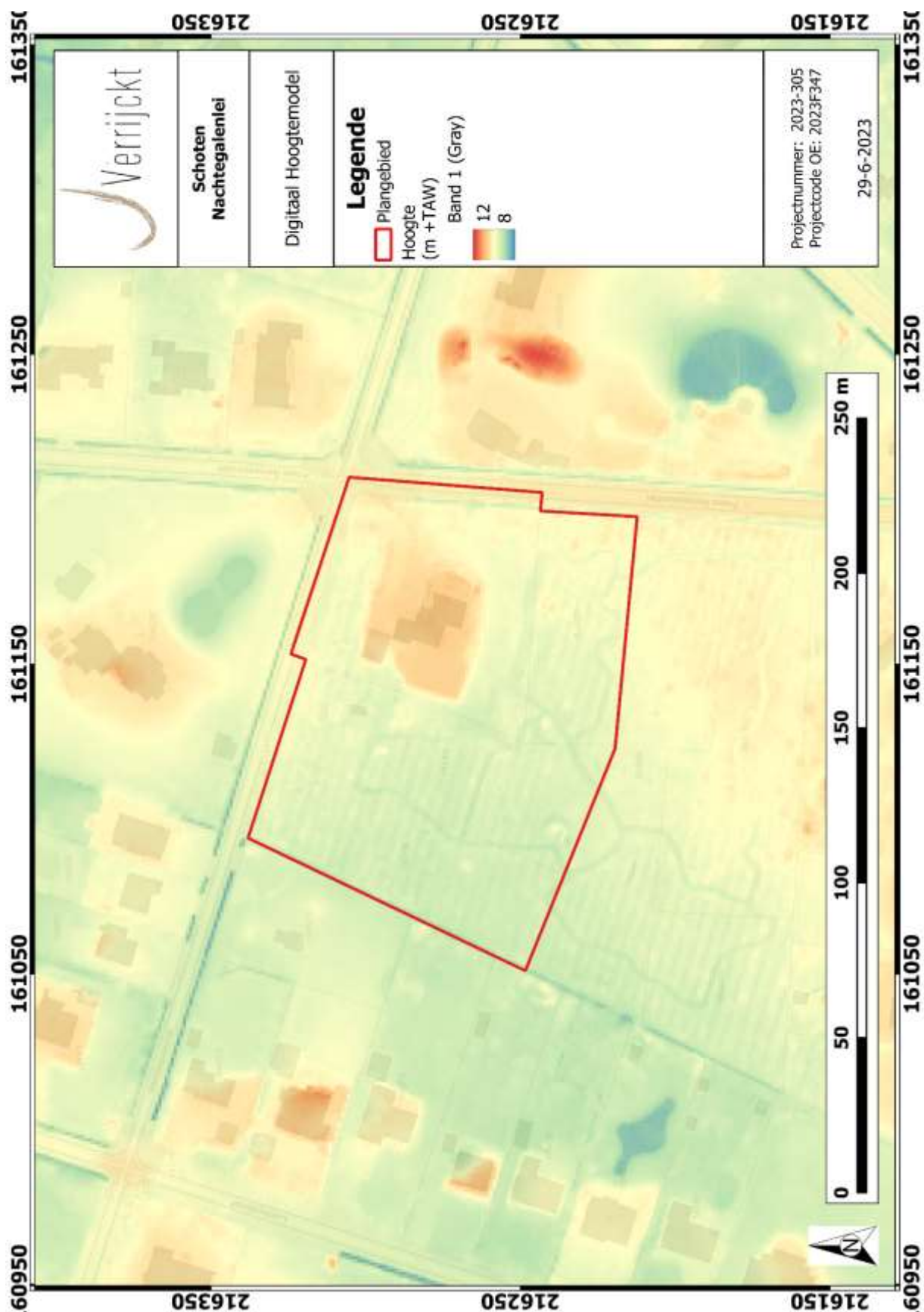
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied is gelegen aan de Nachtegalenlei te Schoten (provincie Antwerpen). Het terrein bestaat uit bos en is ook gelegen in een bosrijk gebied dat deel uitmaakt van een residentiële buurt met alleenstaande woningen.

Het plangebied ligt op 2100 m ten noordoosten van het centrum van Schoten. Historisch gezien was het steeds ruraal gebied in gebruik als akker en bos (zie verder). De grens met de gemeente Schilde is 0,8 km ten oosten gelegen. Het kanaal Dessel-Schoten ligt op c. 1300 m ten westen van het plangebied.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

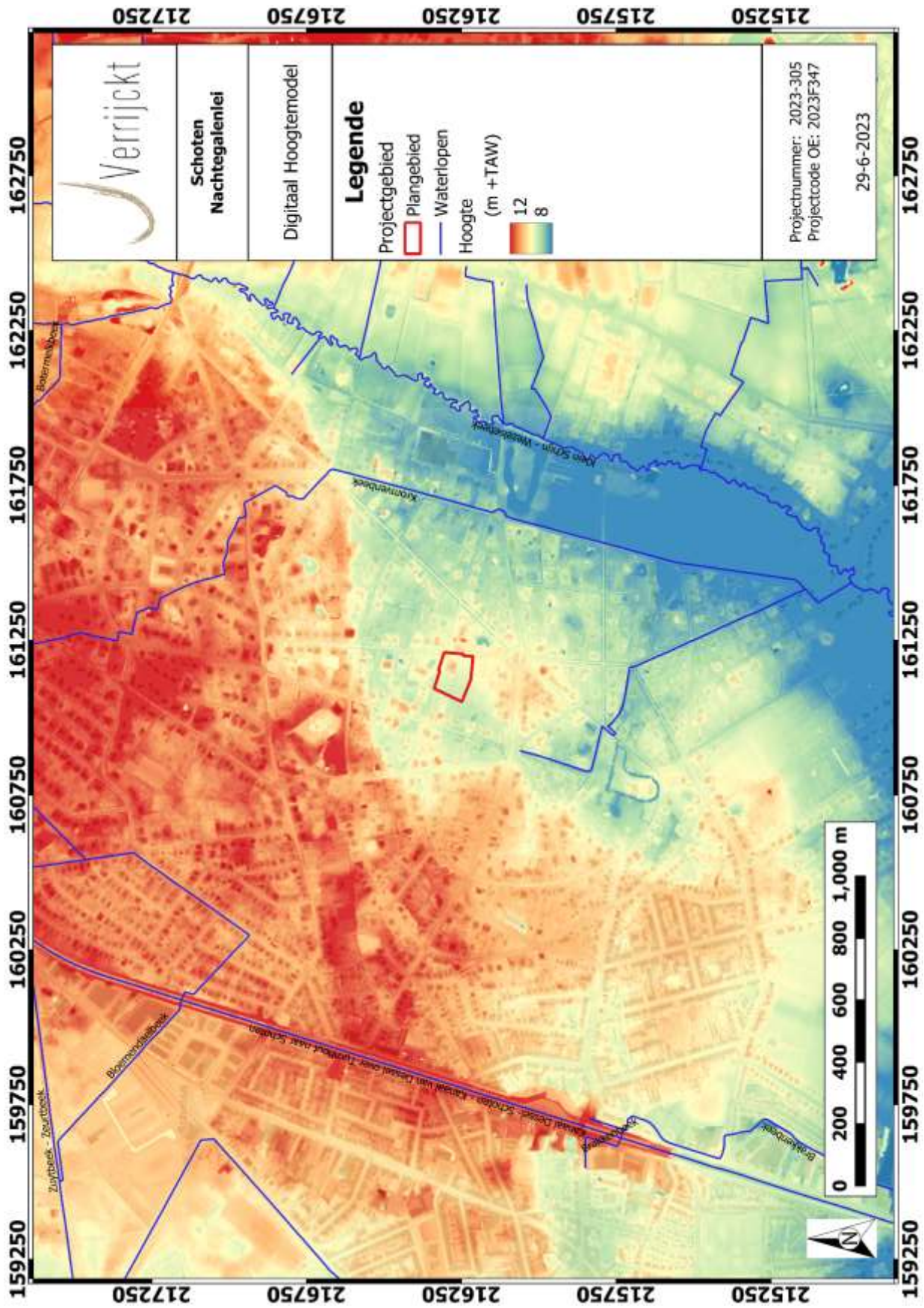
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 7 en 12 m + TAW. Het plangebied zelf ligt tussen 9,7 en 10,5 m +TAW. Enkel de woning is hoger gelegen, de rest van het terrein is vrij egaal.

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in de zuidwestelijke uitloper van de Kempen, tussen de vallei van het Klein Schijn in het zuiden en de Scheldepolders verder in het westen. Het gebied ligt op c. 10 m +TAW en bestaat uit dekzanden (zie verder). Dit gebied wordt ontwaterd door een aantal waterlopen zoals de (artificieel aangelegde) Kromvenbeek waarvan een zijtak op 250m van het plangebied loopt. Het Klein Schijn loopt op 750m ten oosten, de alluviale vlakte daarvan ligt op 70m afstand.



Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)¹¹

¹¹ AGIV 2023b



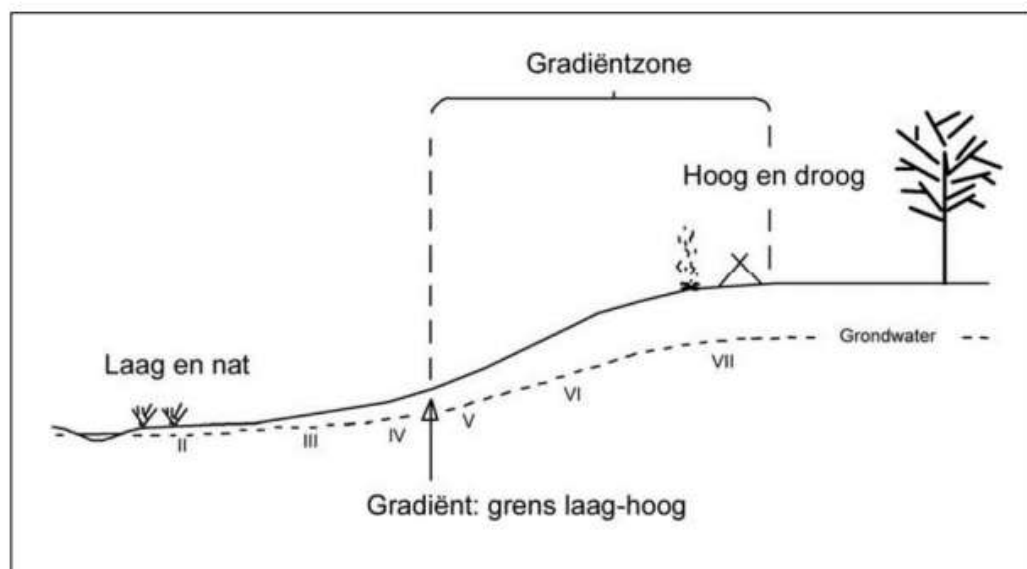
Figuur 8: Plangebied op het DHM II¹²

¹² AGIV 2023b

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een gradiëntzone.



Figuur 9: Illustratie gradiëntzone

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lillo, Lid van Merksem. Deze wordt gekenmerkt door grijsgroen middelmatig zand, glauconiethoudend, kalkhoudend, schelpfragmenten en sideietconcreties. De top van deze afzettingen zit op c. 5 m +TAW dus c. 5m onder het maaiveldniveau.¹³

QUARTAIR 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als profieltype 21. Deze bestaat onderin uit gelijdenafzettingen van het vroeg-pleistoceen en is vervolgens afgedekt door eolische zandige afzettingen uit het weichseliaan/laat-pleistoceen, mogelijk vroeg-holoceen en/of hellingsafzettingen van het quartair. De alluviale vlakke van het Klein Schijn ligt op 70 m ten oosten van het plangebied. Daar komen ook holocene/tardiglaciale fluviatiele afzettingen voor.

QUARTAIR 1/50.000

Het plangebied is op deze kaart gekarteerd als DT. De T wijst op perimarien zand uit het vroeg pleistoceen. D staat voor grove stuifzanden uit het weichseliaan/vroeg-holoceen. Op deze kaart zijn er ter hoogte van het plangebied geen hellings sedimenten gekarteerd.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als volgt:

Sem(g)-bodem of Natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont:

Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomd in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronden zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik); de betere gronden (. . . 3) met dikke humeuze bovengrond worden als landbouwgrond uitgebaat, vooral weide. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren. Voor bosbouw lijken ze iets te nat voor *Pinus sylvestris*; meer aangepaste naaldhoutsoorten zijn *Picea excelsa*, *Picea sitkaensis* en *Larix leptolepis*.

¹³ GEOPUNT 2023

Het noordelijke deel is als dusdanig gekarteerd.

I-Zdf-bodem of Matig natte zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont:

De Zdf, ZdF en Zdg Podzolprofielen hebben de bovengrond gemeen. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuitbating is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdf is de Podzol B niet verkit, bruin en rijk tot 40-50 cm diepte. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter. Indien een goed humeus dek aanwezig is, zijn het goede zandgronden, geschikt voor aardappelen, maïs en raaigras; ook geschikt voor weide.

De zuidelijke helft van het plangebied is als volgt gekarteerd.

OT-bodem of sterk vergraven gronden

Deze is gekarteerd op straat en hoort tot het oostelijke perceel aan de overzijde van de straat.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het plangebied deels gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 60 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodemopbouw.

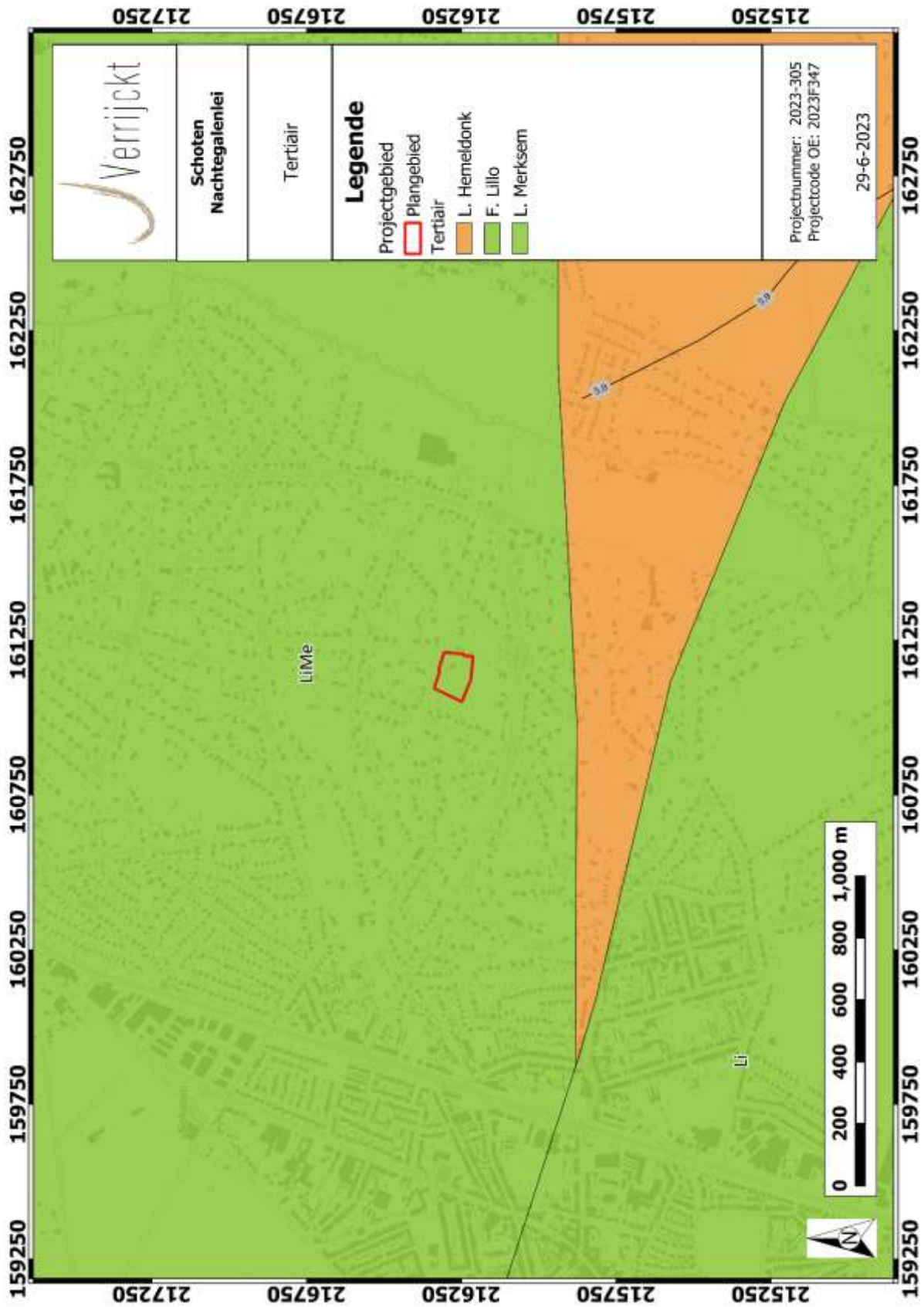
Figuur 16A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

De droge podzolgronden werden tot de 13^{de} eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 16B)

In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 16C) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponeerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 16C)

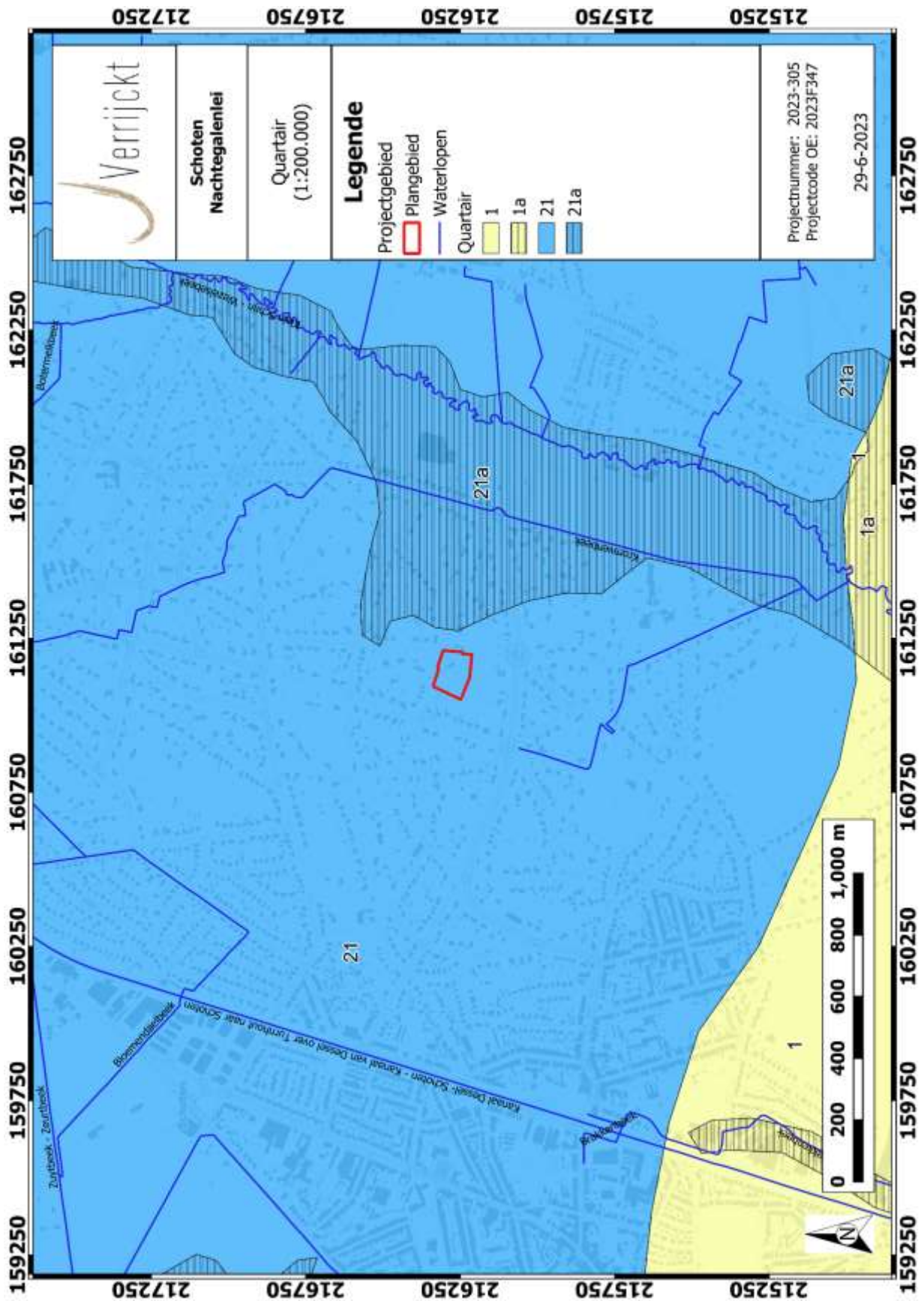
Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 16D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 16E en Figuur 16F).



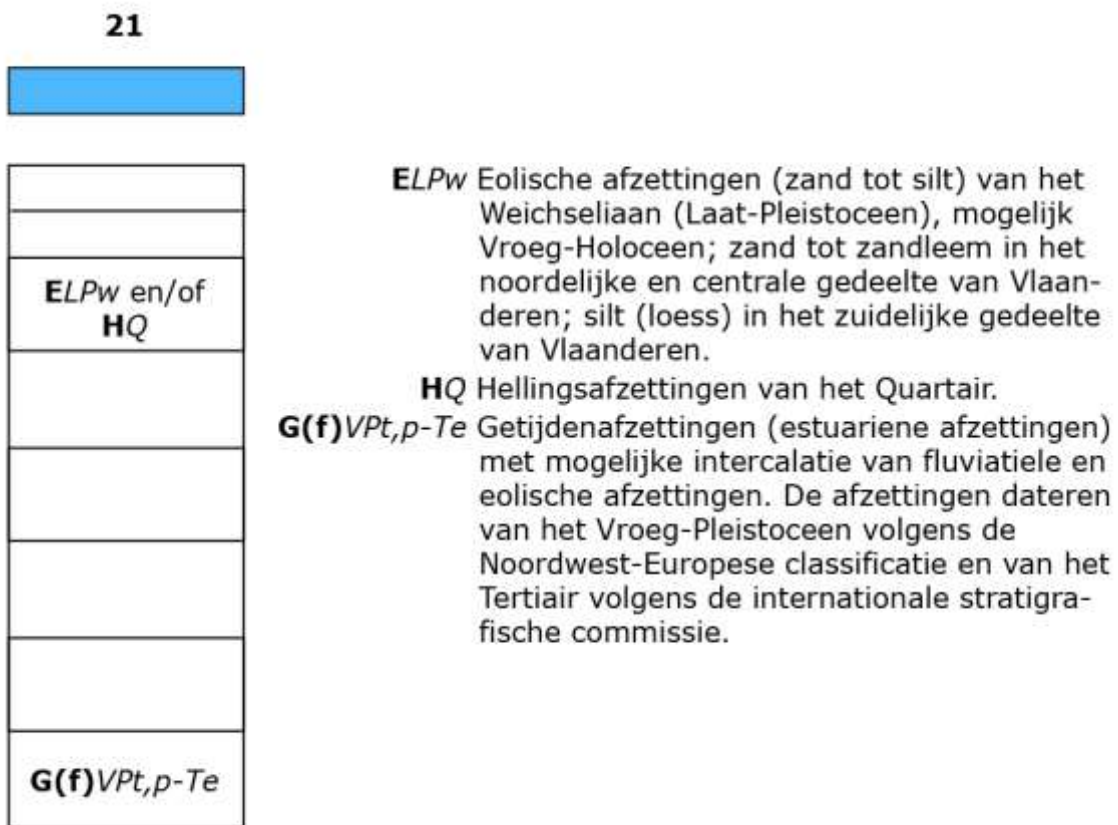
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2023b



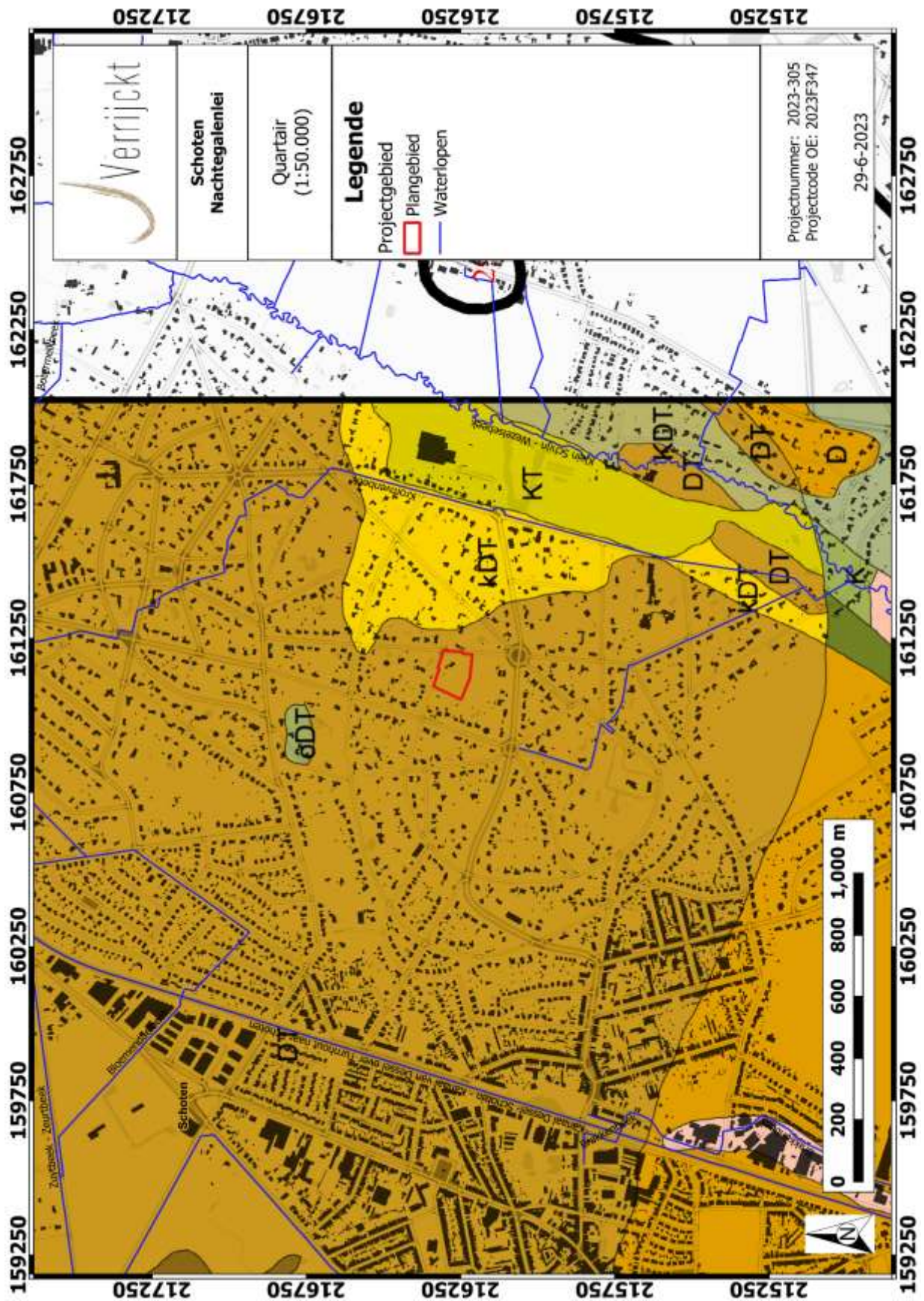
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2023c



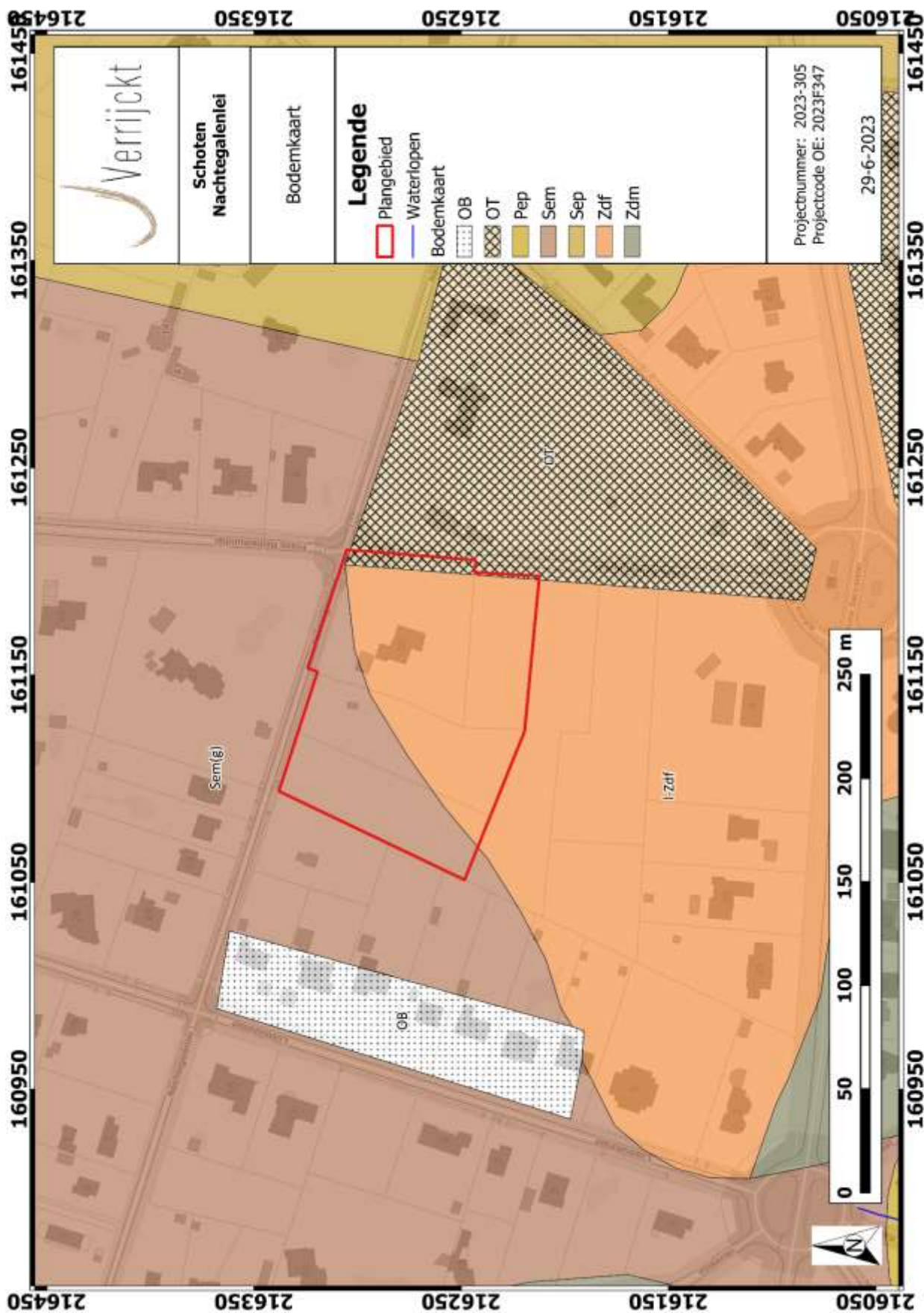
Figuur 13: Plangebied op de Quartaargeologische kaart 1:50.000¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2023c

Sedimentgenese	Continental / Aluviaal en Coluviaal		Continental / Maritiem (oefisch)	Marin / Perimarin / Biefisch	Organic / coöstenaal	Heiligensediment	Heiligegrind	Beekbodengrind	Pediment of herwerkt Tertiair
Holoceen	fijn k	grof K	û uitdanden	fijn m / p	grof M / P	v			
Eind-Waichselium Pleistocene Holoceen overgang	fijn b	grof B	fijn d	grof D			fijn h	grof H	Rh
Waichselium	fijn f	grof F	tuves-oolich (loos)	u					Rh
Frage-Waichselium	Rv vullebodengrind								
Frage-Pleistocene				T perimarin zandig					
Tertiair	Tertiair op geringe diepte (< 0.5 m) of in ontlasting								

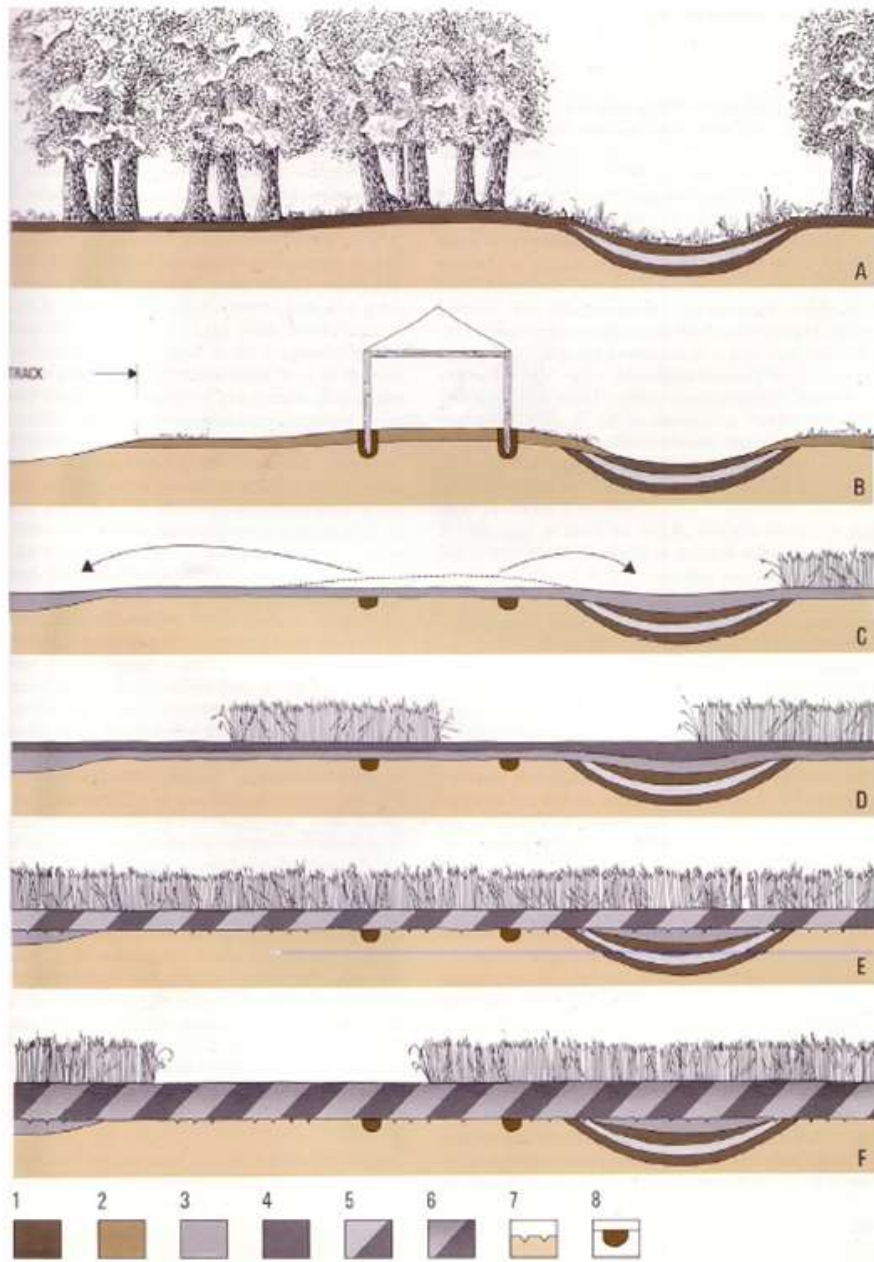
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2023a



Bron: Theuws et al. 1990

Figuur 16: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Schoten.

Schoten zou reeds een belangrijke nederzetting geweest zijn onder de Franken. Oorspronkelijk was het een vrij eigen land of allodium, vanaf de 16de eeuw een hertogelijk leen. Het oude eigen van Schoten, dat zich uitstreckte over Schoten, Merksem, Dambrugge en Sint-Job-in-'t-Goor, maakte deel uit van de bezittingen die de Heilige Reinildis circa 660 aan de abdij van Lobbes schonk. Ten prooi gevallen aan de Noormannen in de 9de eeuw ging dit gebied voor de abdij verloren en kwam in

handen van lokale edelen. Begin 12de eeuw zou de Gregoriaanse hervorming leiden tot teruggave van het kerkelijk bezit aan de rechtmatige eigenaars; hieruit volgt dat Engelbert van Schoten in 1146-1153 en bevestigd door een hertogelijke oorkonde van 1160-61, het "totum allodium suum" dat hij verworven had door erfrecht, overdroeg aan de Cisterciënzerabdij van Villers. Zijn erfgenamen zouden zich echter bij deze beslissing niet neerleggen. Hendrik van Breda kwam tussen 1179 en 1184-85 met abt Ulricus tot een compromis waarbij Schoten in twee stukken werd verdeeld. Hendrik II zette de uitvoering van deze beslissingen kracht bij door de oprichting van een castrum (burcht), in 1204 voor het eerst vermeld en gelegen op het huidige domein Calesberg. De overeenkomst van 24 juli 1251 had de bedoeling een einde te maken aan de betwistingen over de grond. Men ging over tot de integrale halfdeling waaruit twee heerlijkheden ontstonden. Deze verdeling bleef bestaan tot op het einde van het Ancien Régime; een grenspaal in de Villerslei ter hoogte van nummer 109 herinnert hieraan.

Het kerkelijk eigen werd bestuurd door de abten van Villers met zetel op Schotenhof, het wereldlijk eigen door de heren van Schoten (van 1180 tot 1287 tevens heren van Breda), door de families van Wezemaal, Bautersem en Glimes (1287 tot 1561). In 1560 verenigde Jan IV, heer van Glimes en Schoten, modo markgraaf van Bergen-op-Zoom, het wereldlijk en kerkelijk eigen van Merksem en Dambrugge in één enkele heerlijkheid die hij in 1563 verkocht aan Anthonis van Stralen. In 1561 verkocht hij Sint-Job-in-'t-Goor, 's Gravenwezel en schoten aan Geeraart Gramaye. In 1564 scheidde laatst genoemde Sint-Job van Schoten af, verhief het tot een vol leen toegevoegd aan de heerlijkheid van 's Gravenwezel en verkocht Schoten aan Melchior Schetz; dit laatste kwam achtereenvolgens in handen van de families de Respaigne (1637), de Haudoin (1718) en Corenelissen de Weysbroeck (1750) tot in 1794 toen alle heerlijkheden werden afgeschaft.

Het centrum van Schoten zou ontstaan zijn uit een kouter, een hoger gelegen stuk land omringd door bos en moeras waarop zich afgetekende veldcomplexen zouden ontwikkelen. Los daarvan ontstonden op slechte gronden de "kampen", hoeven van waaruit de ontginning vertrok en die later tot gehuchten zouden uitgroeien, met name Deuzeld, List (waaruit later Horst voortkwam), Elshout, Wouwers, Botermelk. De dorpskom zou zich voornamelijk ontwikkelen aan de hoofdstraat (Paalstraat, Venstraat, wijk Borgeind); daarnaast zou er vanaf de tweede helft van de 15de eeuw een woonkern tot stand komen op de Horst zie de oprichting van de kapel en haar evolutie tot bedevaartsoord. De rest van de gemeente bleef vrijwel onbewoond.

De bevolkingsexplosie vanaf de tweede helft van de 19de eeuw leidde tot een felle uitbreiding van de bestaande en opkomst van nieuwe woonkernen. De Deuzeldwijk stond in deze evolutie aan kop (oprichting van de parochie in 1897). De oorsprong hiervan moet gezocht worden bij de industriële inplantingen als gevolg van het graven van het Albertkanaal (het segment Antwerpen-Herentals van het vroegere Verbindingskanaal dateert van 1846-56) en het Kanaal van Dessel over Turnhout naar Schoten modo Schotenvaart (1866-74). De oprichting van de glasblazerij in 1902 in de aangrenzende gemeente Merksem zou haar sporen in deze wijk nalaten, zie de woningen die hier gebouwd werden ten behoeve van de gespecialiseerde Duitse arbeidskrachten. Tussen 1925 en 1930 werden in dezelfde buurt de Boekenborgelei en omgeving aangelegd en in 1934 de gronden aan de Metropoolstraat ontsloten.

Na de Eerste Wereldoorlog kende ook het centrum een snelle uitbreiding: verschillende huizen werden gebouwd in de Gelmelen-, Victor Despallier-, Filip Bourlet-, Frans Breughelmans-, Lijster- en Wilgendaalstraat (tussen Kopen Paalstraat). Tussen 1945 en 1950 kwam door bemiddeling van de toenmalige minister van wederopbouw in de Fluitberg- en Zandstappenstraat een groep woningen, de zogenaamde "Nationale Werf" tot stand (tussen Paalstraat en Vaart); de Wet De Taeye van 29 mei 1948 stimuleerde eveneens in hoge mate de bouw van eengezinswoningen, onder andere in Lode Weytens- en Kuipersstraat, Linden- en Laaglandlei. De residentiele wijken Schotenhof en Koningshof op het oude bezit van de abdij van Villers kwamen tot stand begin 20ste eeuw (zie

immobiliënfirma "Domaines de Schotenhof" actief sedert 1904 en oprichting van de N.V. Koningshof in 1926). Circa 1935 waren er al meer dan vijftig villa's gebouwd. De aanleg van de wijk Bloemendaal ten noorden van de Schotenvaart dateert van 1948 en volgende. De villawijk nabij het kasteel is van dezelfde periode.

De vroegste aanwezigheid van een kerk moet gesitueerd worden in de 9de eeuw (de abdij van Lobbes bezat te Schoten een "villa met ecclesia"). Bij de moederparochie van Sint-Cordula hoorden aanvankelijk ook de parochies van Merksem en Sint-Job; eerst genoemde werd zelfstandig circa 1200, laatstgenoemde in 1535. De overige parochies te Schoten zijn alle vrij recent: Heilig Hart (wijk Deuzeld) werd opgericht in 1897, Heilige Familie (wijk Schotenhof-Donk) in 1937, Sint-Philippus (wijk De Valk) in 1944, Sint-Jozef (wijk Berkenrode) in 1949 en Onze-Lieve-Vrouw Koningin van Alle Heiligen (wijk Koningshof) in 1965. De corresponderende kerken werden gebouwd: Heilig Hart, 1954-63 naar ontwerp van architecten V. Maeremans en F. Laporta (ter vervanging van de oude kerk), Heilige Familie, 1937-38, naar ontwerp van architect L. De Belder, Sint-Philippus, 1934-35, Sint-Jozef, 1974, naar ontwerp van architect P. Meekels en Onze-Lieve-Vrouw van Alle Heiligen, 1931, naar ontwerp van architect G. Wijn.

Hoofdaspect van de gemeente Schoten is haar woonfunctie, deels met residentieel karakter afgestemd op een pendelende bevolking naar de rest van de agglomeratie. De sterk bebouwde kern te situeren westwaarts van de Vaart (tussen Kopstraat en Albertkanaal) wordt gekenmerkt door lintbebouwing van burgeren arbeidershuizen van twee tot drie bouwlagen, veelal met voortuintjes uit de periode circa 1920; een aantal oudere arbeiders- en boerenarbeiderswoningen uit het vierde kwart van de 19de eeuw tot het eerste kwart van de 20ste eeuw bleven bewaard en nieuwe woningen werden ingeplant; de meeste openbare gebouwen werden opgetrokken in neogotische en eclectische stijl; het marktplein werd aangelegd in 1964 naar ontwerp van architect M. De Vocht; de gebeeldhouwde zuilen van de overdekte winkelgalerij en de Uilenspiegelfontein zijn werk van Heilige Cornelis. Ten oosten van het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten liggen de uitgestrekte villaparken zogenaamd "Schotenhof" en "Koningshof" opgesplitst in grote bosrijke percelen, overwegend bebouwd circa 1950-60; enkele landhuizen in eclectische en cottagestijl uit het eerste kwart van de 20ste eeuw.

Het plangebied ligt ook op 500 m ten noorden van het Schotenhof. De wijk Schotenhof is ontstaan in het begin van de 20ste eeuw, toen in verschillende bosrijke gemeenten rond Antwerpen voormalige kasteeldomeinen verkaveld werden en met landhuizen bebouwd. Een voorbeeld hiervan is het gebied rond het kasteel van Villers, waar de villawijken Schotenhof (1904) en Koningshof (1926) ontstonden. In het huidige stratenpatroon van de wijk herkent men nog de 18de-eeuwse stervormige parkaanleg welke hoorde bij het kasteel "Schotenhof", modo "de Villers", voormalig klooster.

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart is het terrein gekarteerd als deel van het Schooten Bosch en is onbebouwd. Mogelijk liep er toen een weg door het plangebied.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (*sentiers*). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is een onbebouwd gebied met aan de oostelijke zijde een weg. Het gaat hier om het tracé van de F. Reinemundlei.

VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

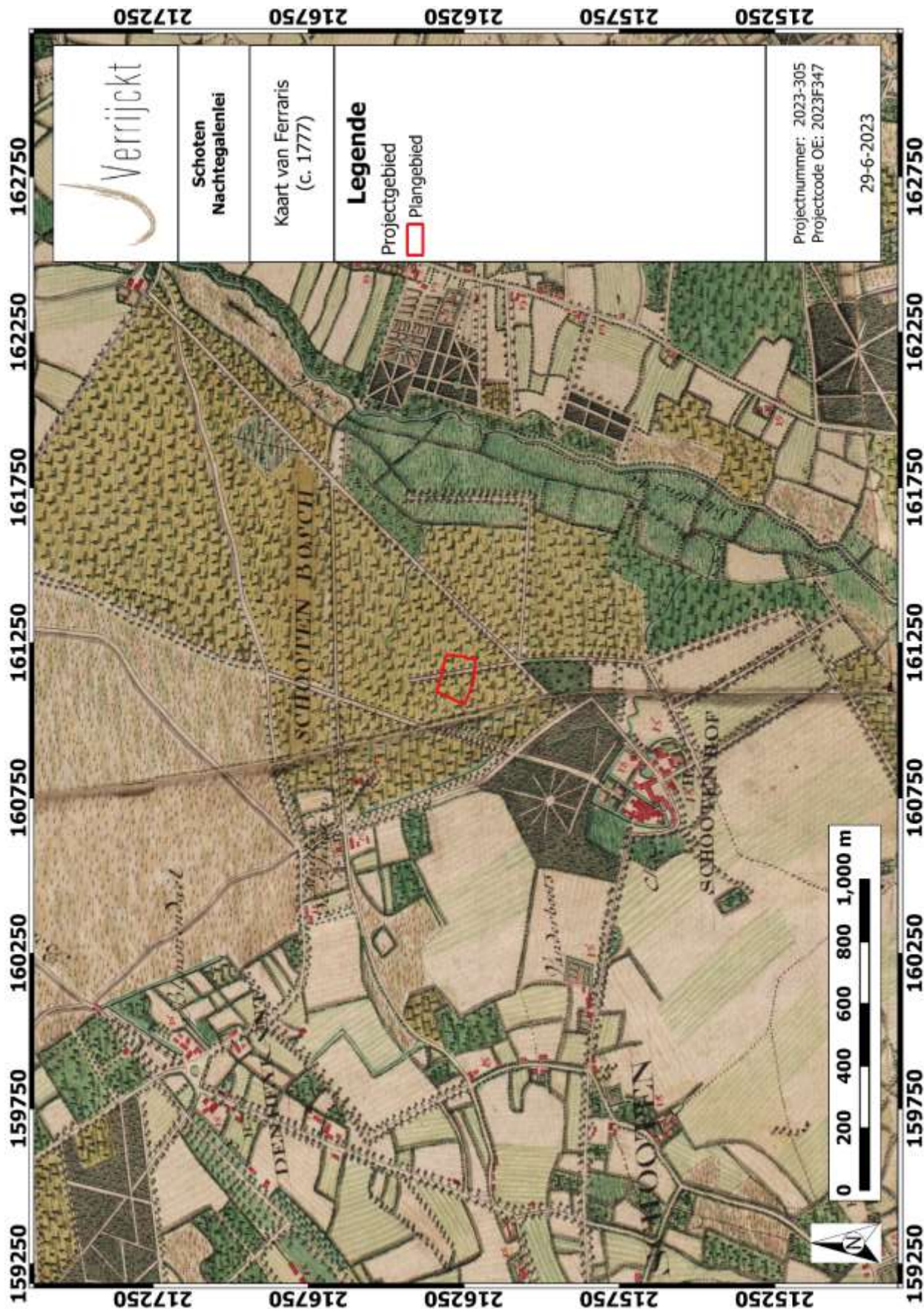
Op de Vandermaelenkaart geeft een gelijkaardig beeld waar als op de atlas der buurtwegen en is daarom niet afgebeeld.

TOPOGRAFISCHE KAART 1873, 1904, 1969, 1981 EN 1989

De kaart uit 1873 geeft de beide wegen aan langs het plangebied. Het terrein lijkt op dat moment ontbost te zijn maar de kaart uit 1904 geeft dan weer een volledig bebost terrein weer, wat ook geldt voor de situatie in 1939. De eerste bebouwing (en de huidige) lijkt van na WOII te dateren. De rest is nog bebost terrein. De verdere evolutie is beter te volgen via de luchtfoto's.

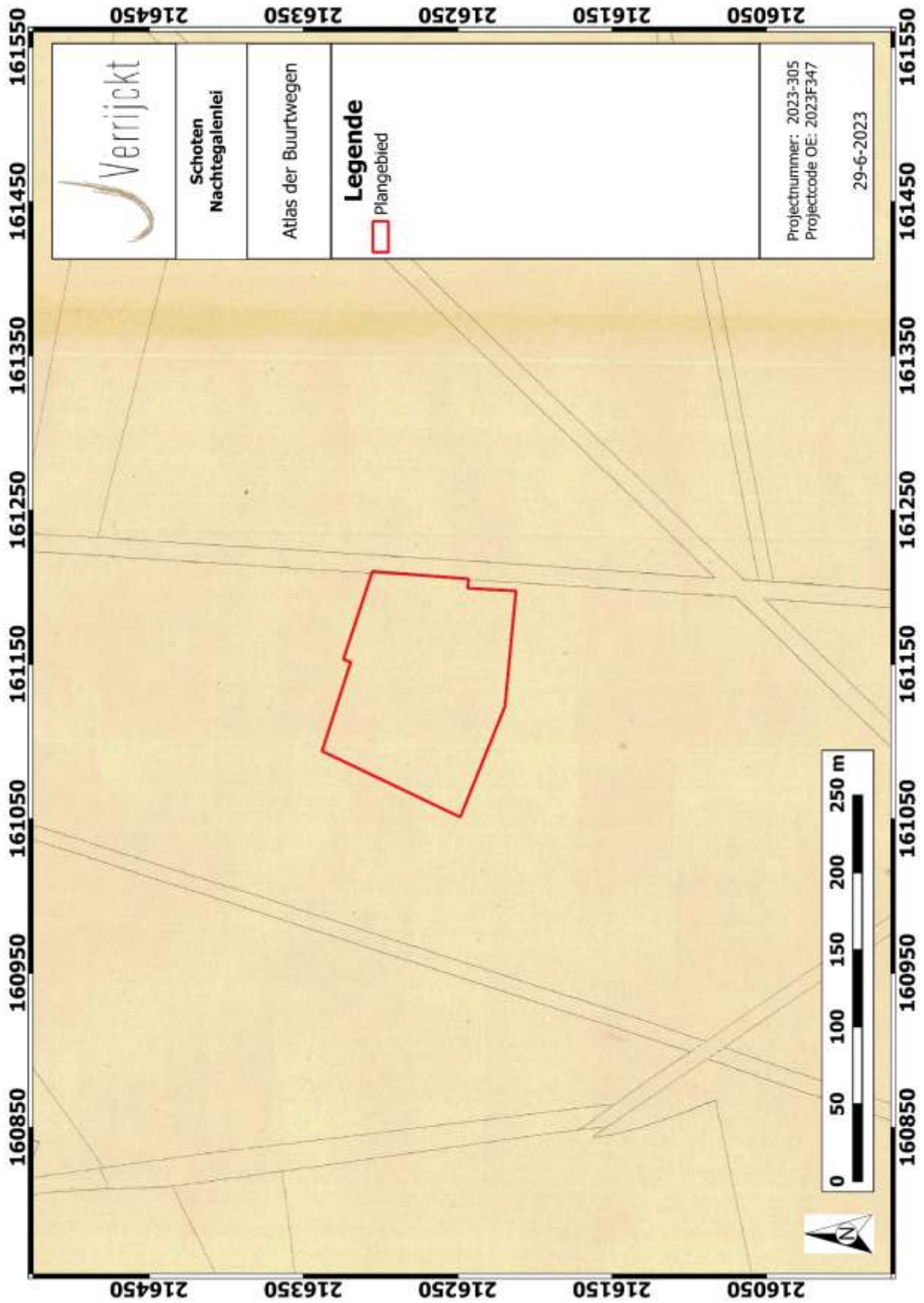
ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN 2005-2007

Op de orthofoto van 1971 zien een gelijkaardige situatie als in 1969 en dit geldt ook voor 1989. In 2013 zien we dat het bebouwde terrein verder ontwikkeld is met verharding en een zwembad. De boszone is evenwel ongewijzigd.



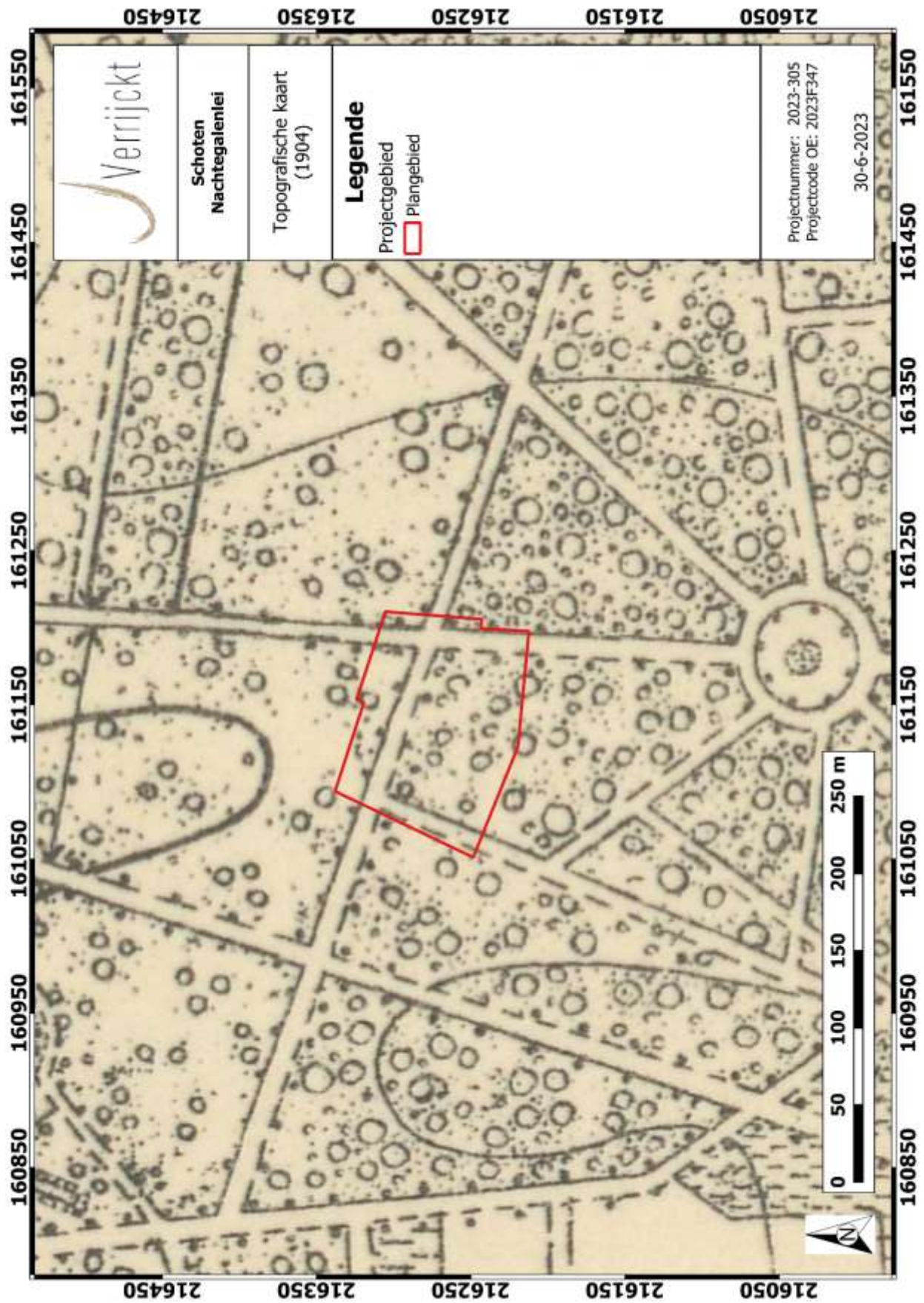
Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart²⁰

²⁰ GEOPUNT 2023c



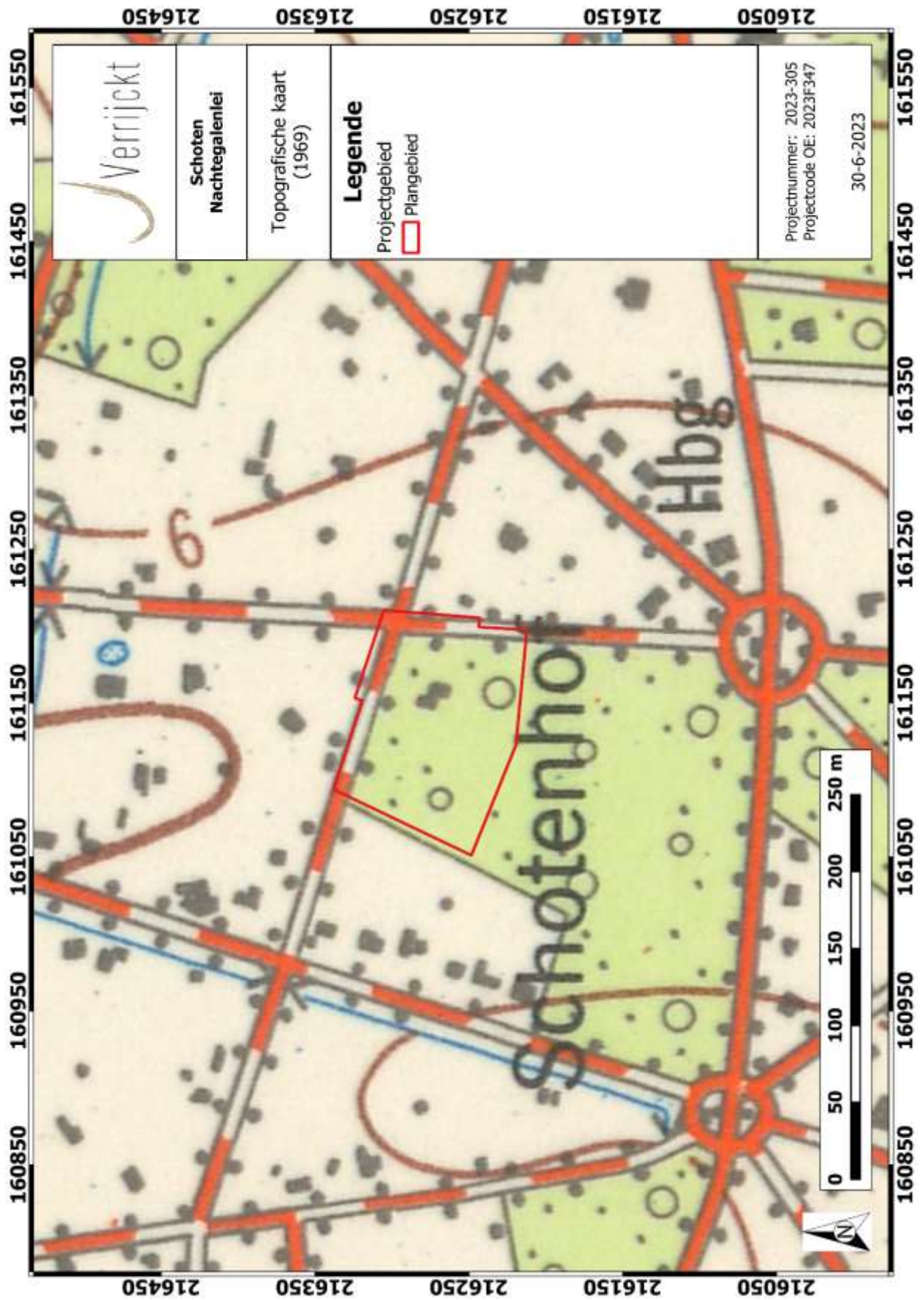
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²¹

²¹ GEOPUNT 2023b



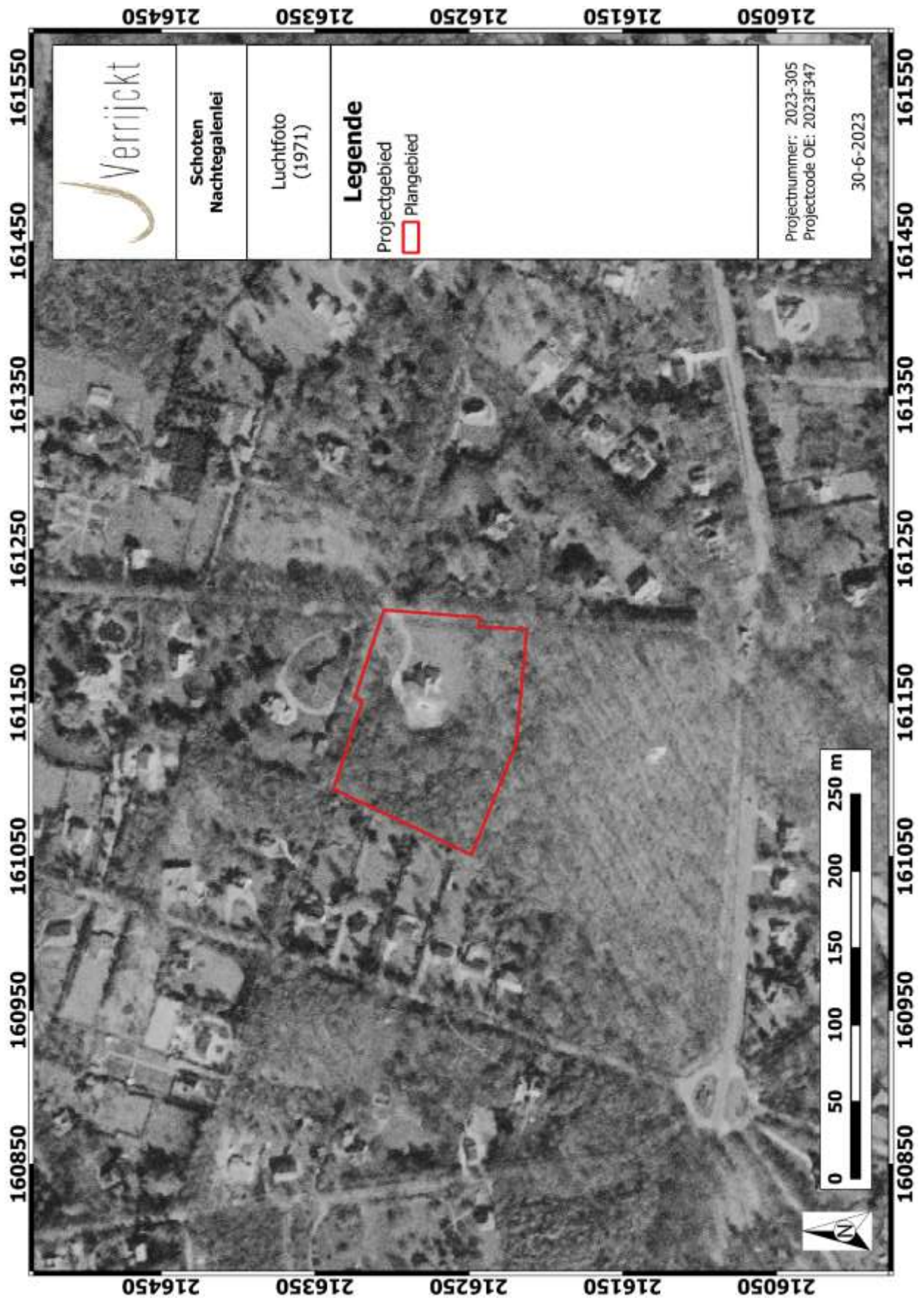
Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart uit 1904²²

²² CARTESIUS 2023



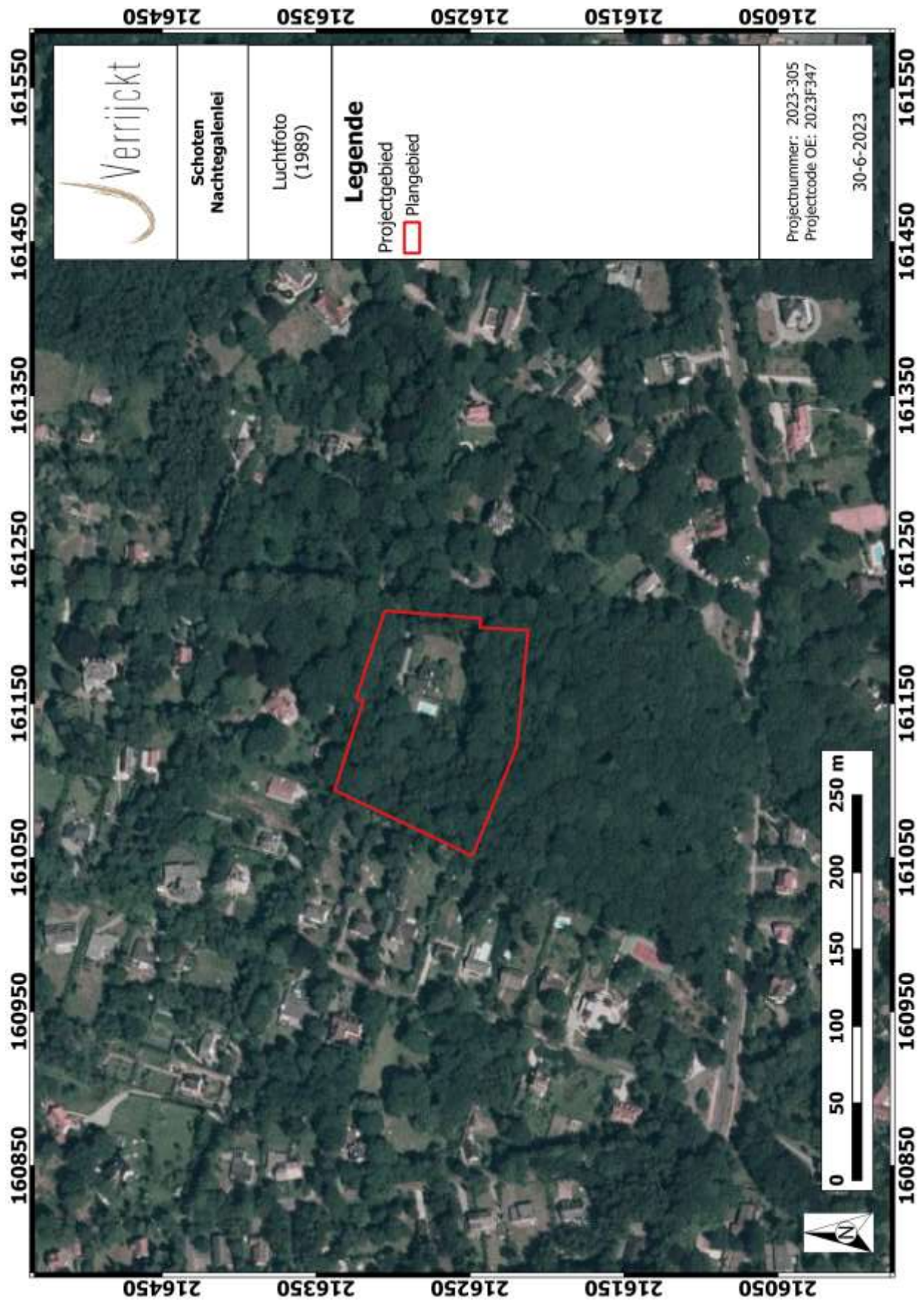
Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart uit 1969²³

²³ CARTESIUS 2023



Figuur 21: Plangebied op de luchtfoto uit 1971²⁴

²⁴ CARTESIUS 2023



Figuur 22: Plangebied op de luchtfoto uit 1989²⁵

²⁵ CARTESIUS 2023



Figuur 23: Plangebied op de luchtfoto uit 2013²⁶

²⁶ CARTESIUS 2023

1.4.7 Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

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 oplistijng 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.²⁷

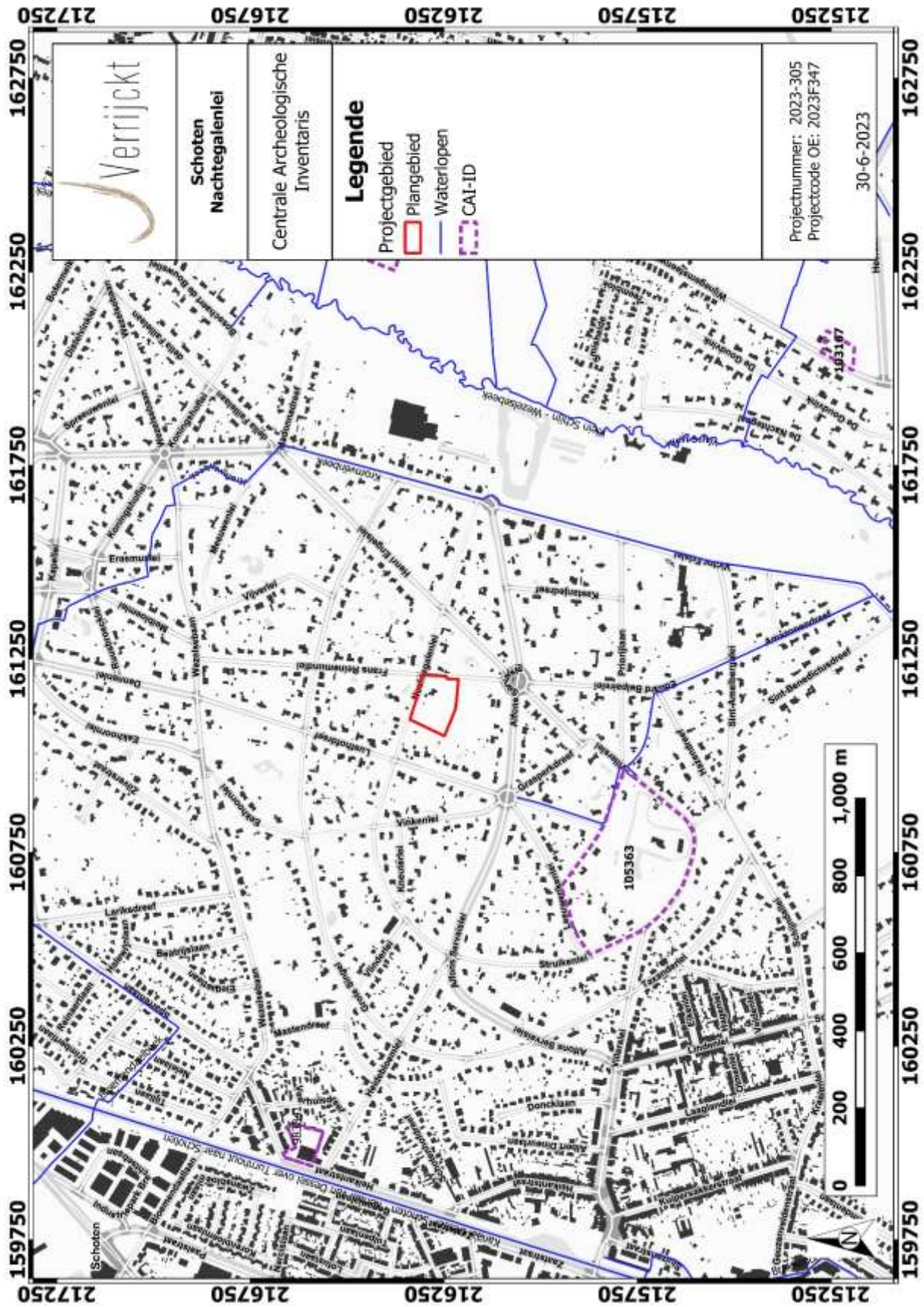
CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
103146	Schoten, Sint-Cordulastraat 34: Pastorie van St. Cordula	pastorie	1711	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 981.
103153	Schoten, Sint-Cordulaplein: St. Cordulakerk	Kerk uit 17 ^{de} eeuw maar gaat terug tot in de 12 ^{de} eeuw	Volle middeleeuwen	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 977-980.
103167	Schilde, 's Gravenwezel, Wijnegemsteenweg 154	Woonstalhuis	18 ^{de} eeuw	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 948-949.
103168	Schilde, 's Gravenwezel, Wijnegemsteenweg 75	Landhuis	18 ^{de} eeuw	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 946-947.
105402	Wijnegem, Broekstraat 13	Kasteel Kijkuit, hoeve/landhuis	17 ^{de} eeuw	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de

²⁷ CAI 2021

				eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 1036-1037.
105363	Schoten, Hof van Villers (Schotenhof, Mariaburcht)	Munt: losse vondst Klooster: Oude klooster is vermoedelijk ca. 1220 gebouwd. Vernield in 1542, heropgebouwd in 1597	Midden-Romeinse periode Late middeleeuwen	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 982-985.
105403	Wijnegem, 's Gravenwezelsesteenweg: Verbrand Hof (Kasteel Pulhof, WG 38)	Laatmiddeleeuws landhuis oudst gekende eigenaar: in 1774. Mogelijk al 15de - 16de eeuws. Oudste vermelding 1566, afgebrand in 1579, heropgebouwd	Late middeleeuwen	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 1042-1044.
161419	Schoten, Sint-Cordulaplein: Sint-Cordulaplein I	Vondstmelding: menselijk of dierlijk bot	Ongekend	Archief CAI
983241	Schilde, Wijnegemsteenweg 81	Proefsleuvenonderzoek ihkv verkaveling: In totaal zijn 7 sporen geregistreerd. Drie sporen betreffen greppels, de andere sporen waren natuurlijk, zeer ondiep of recent. De greppels kunnen worden geïnterpreteerd als ontwateringsgreppels.	Late middeleeuwen t/m nieuwste tijd	NUYTS T. & VERRIJCKT J. 2021: Nota proefsleuvenonderzoek 's Gravenwezel, Wijnegemsteenweg 81: verslag van resultaten, Rapport nr. 0860, Beerse.

Binnen een straal van 1500m werden geen archeologische waarden aangetroffen. In de ruime omgeving zijn verschillende archeologische waarden gekend. Het gaat daarbij meestal om bouwkundig erfgoed als kerken en hoeves. Er zijn een aantal archeologische onderzoeken opgenomen in de CAI maar meer info zal verkregen worden op basis van de archeologienota's en nota's die in onderstaand hoofdstuk beschreven worden.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Bij onderstaande nota's zijn wel een aantal aanvullende onderzoeken uitgevoerd.



Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁸

²⁸ CAI 2023

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden verscheidene archeologienota's opgemaakt. Tevens werden er vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden de meest relevante uitgebreider beschreven. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
4044	Schoten, Nachtegalenlei	Archeologienota uit juli 2017	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/4044
5991	Schoten Heikantstraat Zie ook ID 20145	Archeologienota uit januari 2018	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/5991
6429	Schoten, Nachtegalenlei	Archeologienota uit februari 2018	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/6429
7329	Schilde 's Gravenwezel Wijnegemsteenweg 81 Zie ook ID 21215	Archeologienota uit mei 2018	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/7329
13154	Schoten Leeuwerikenlei	Archeologienota uit december 2019	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/13154
14284	Schoten Aan de Vaart	Nota uit december 2020 (proefsleuven)	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/14284
14330	Schoten Sint-Maria-ten-Boslei	Nota uit april 2020 (landschappelijke en archeologische boringen en proefsleuven)	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/14330
18958	Schoten, Wezelsebaan	Archeologienota uit juni 2021	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/18958
20145	Schoten Heikantstraat, Zie ook ID 5991	Nota uit oktober 2021	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20145
21215	Schilde 's Gravenwezel	Archeologienota uit januari 2022	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/21215

	Wijnegemsteenweg 81, Zie ook ID7329		
--	--	--	--

Vooronderzoek Schoten Heikantstraat 206 ²⁹ (ID 5991 en 20145)

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 6.661 m² en is gelegen ter hoogte van de Heikantstraat 206 te Schoten in de provincie Antwerpen. Het terrein zou bebouwd worden met appartementen. Deze zone ligt iets hoger in het landschap dan het plangebied, met ongeveer 1m. De terreinen staan daar ook gekarteerd als opgehoogde gronden. Uit omliggende bodemtypes kan echter geconcludeerd worden dat er in de streek voornamelijk zeer droge tot natte zandgronden voorkomen. De bodemtypes ten noorden en oosten van het onderzoeksgebied (Zcg, Zeg en Zam(g)) bevatten verder een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont terwijl de westelijke types (I-ZBmy en Zdm(g)) een dikke antropogene humus A-horizont bezitten. Op basis van bovenstaande gegevens werd geconcludeerd dat de verwachting om archeologische resten aan te treffen laag is. Omdat er echter nog maar weinig onderzoek heeft plaatsgevonden in de regio en omdat de omvang van het onderzoeksgebied vrij groot is, werd een verder onderzoek geadviseerd. Dit bestond uit landschappelijke boringen die mogelijks konden resulteren in een proefsleuvenonderzoek.

Het profiel in het plangebied bestond uit volgende stratigrafie:

Ter hoogte van profielput 3, profiel 3 konden vijf bodemlagen onderscheiden worden. De bovenste laag bestond uit een pakket van ca. 0,35 meter dik en was opgebouwd uit heterogeen zeer donkerbruin zand met weinig baksteenbrokken en vrij veel plantenwortels, de A1-horizont. Daaronder bevonden zich twee gelijkaardige lagen, die één pakket vormden, laag 2 en 3. Laag 2 reikte tot op maximum 1,04 m-Mv en bestond uit heterogeen donker bruingrijs zand met houtskoolspikkels en baksteenspikkels en vrij veel plantenwortels, de A2-horizont. Laag 3 reikte tot op 1,20 m-Mv en was gelijkaardig aan laag 2, maar dan bruiner en met meer houtskoolspikkels, de A3-horizont. De onderste laag 4 bestond uit lichtgrijs zand met onderaan een humeus aanrijningslaagje, de E-horizont met daaronder de aanzet van een humeuze B-horizont. De natuurlijke bodemopbouw daalde licht in zuidelijke richting. Deze laag tekende zich nog af in het vlak. De moederbodem bestond uit geel gevlekt zand met roestvlekken. Het archeologisch vlak bevond zich tussen 0,80 en 1,30 m -mv. Een groot deel van het plangebied was verstoord en in het onderzochte deel werden geen archeologische waarden aangetroffen, noch sporen, noch vondsten.

²⁹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/5991> en <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20145>

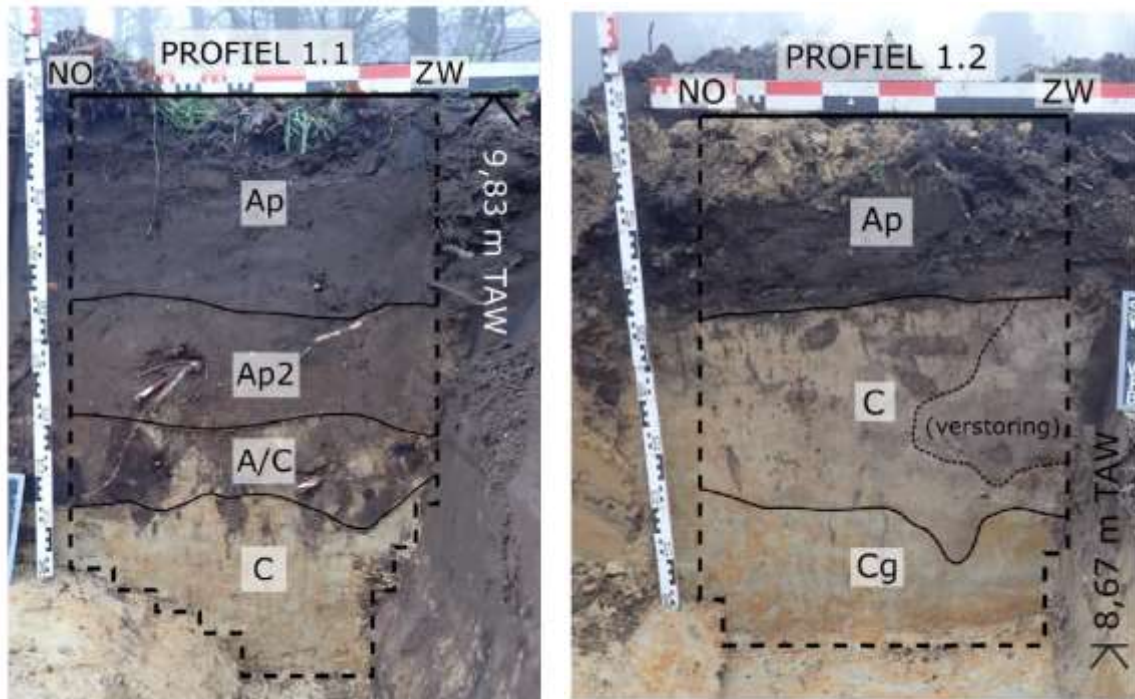


Figuur 25: Profiel 3 ter hoogte van profielput 3. (Bron: ABO nv, 2021)

Vooronderzoek Schilde Wijnegemsteenweg 81³⁰ (ID 21215)

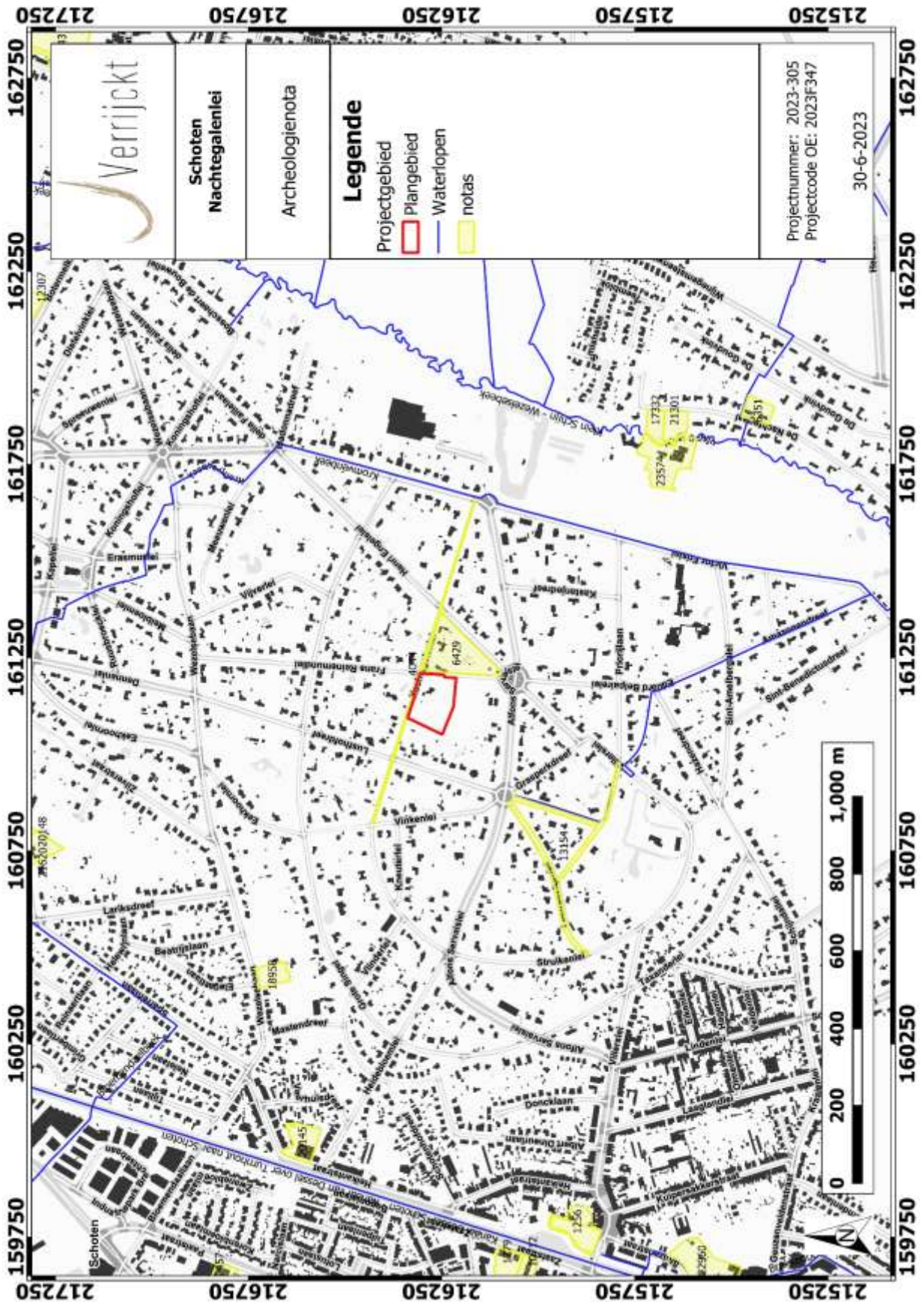
Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 6.010 m² en heeft een gelijkaardige topografische en bodemkundige ligging als het plangebied aan de Nachtegalenlei, al ligt dit gebied verder van waterlopen. Het bureauonderzoek wees op een archeologisch potentieel vanaf de metaaltijden tot in recente perioden. Daarom werd een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. De bodem is er gekarteerd als een matig natte, matig gleyige lemige zandbodem met dikke antropogene A-horizont. Bij het onderzoek bleek dat de A-horizont in bepaalde zones direct op de C-horizont rust. De A-horizont varieerde ook in dikte. De sleuven werden aangelegd op 40 cm -mv. Er werden geen archeologische waarden aangetroffen. Een aantal sporen werden wel als (sub) recent aangeduid, mogelijk teruggaand tot in de late middeleeuwen. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

³⁰ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/5991> en <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20145>



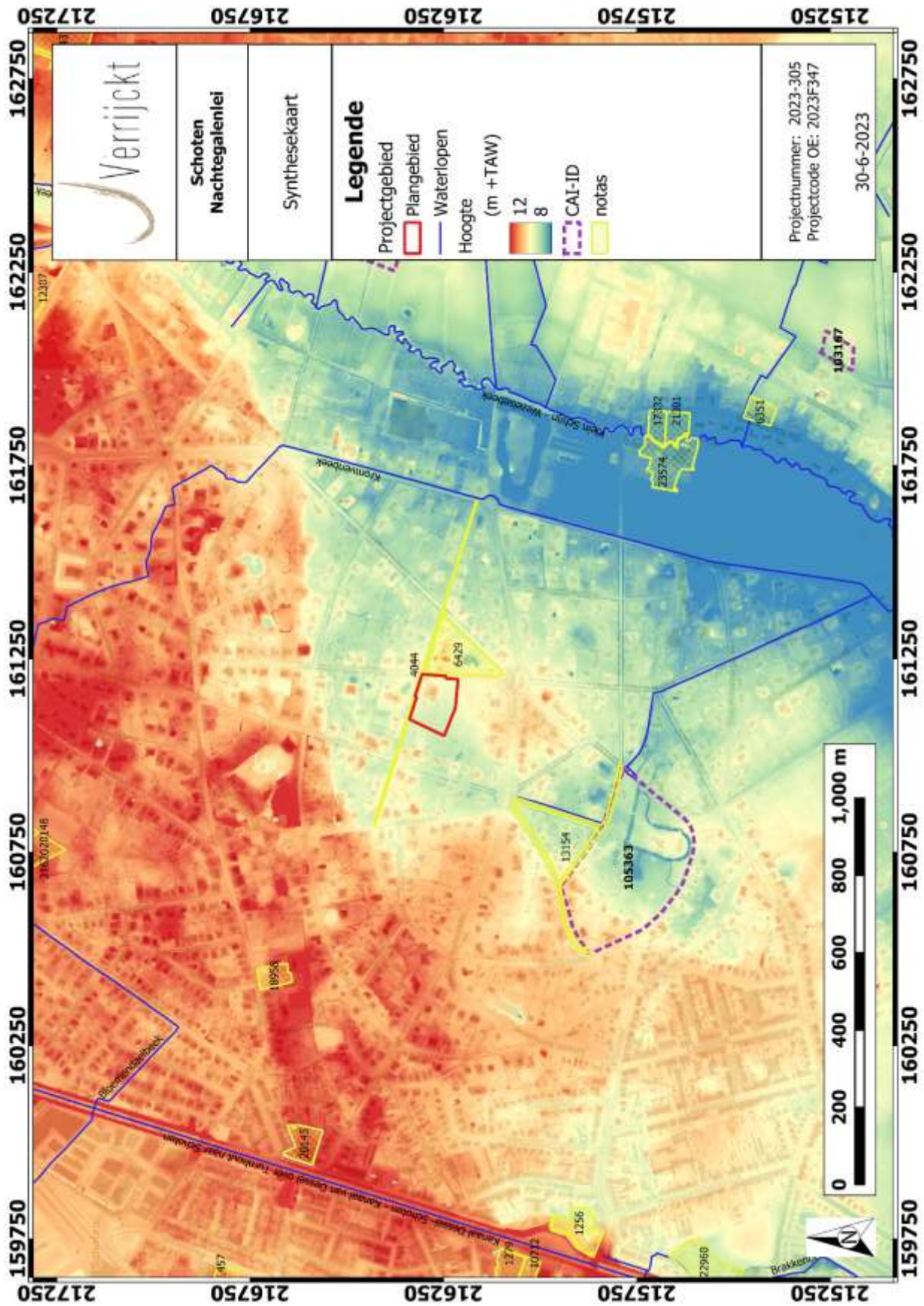
Figuur 26: Twee referentieprofielen³¹

³¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/21215>



Figuur 27: Plangebied en omgeving met aanduiding van de archeologienota's³²

³² CAI 2023



Figuur 28: Plangebied en omgeving op de synthesekaart³³

³³ CAI 2023

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?*

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn maar ook bij archeologische onderzoeken op gelijkaardige topografische locaties hebben tot nu toe nog geen duidelijke archeologische sites opgeleverd.

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

Het gehele plangebied is steeds in gebruik geweest als bos en na WOII deels bebouwd. De bebossing zal zijn effect gehad hebben op de bovenlaag van de bodem. Op basis van de bodemkaart is het plangebied deels gekarteerd met matig natte zandige bodems en natte lemig zandige bodem met een dikke antropogene humus A-horizont. De aanwezigheid van een plaggenbodem (indien effectief aanwezig) kan onderliggende archeologische sporen en resten beschermd hebben tegen verstoringen zoals ploegsporen of funderingen.

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

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuw woonproject met de bouw van 3 villa's. Op basis van het bosdecreet zijn er verschillende beperkingen aan de ontwikkeling van het terrein. De maximale bebouwde en verharde zones zijn samen 934.9m² met individuele zones met een oppervlakte tussen 250 en 375m². Omliggend zal de tuinzone worden aangelegd. Bosdelen op de achterzijde van de percelen moeten gevestigd blijven van ontwikkeling. De precieze impact op de bodem is qua diepte momenteel niet bekend. In de diepte mag men max. 1 bouwlaag ondergronds hebben. Door het bosdecreet tracht men zo weinig mogelijk bomen te rooien.

- *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 uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Op iets ruimere afstand van het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het archeologische niveau zat er tussen 40cm en 1,3m -mv maar archeologische waarden zijn niet aangetroffen, met uitzondering van een aantal (sub)recente sporen.

- *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 geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Dit wordt dadelijk afgewogen.

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

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk begraven podzolbodems aanwezig. Indien er podzolbodems aanwezig zijn, kunnen deze goed bewaard zijn. Ook kunnen er plaggenbodems aanwezig zijn (al lijkt het terrein steeds als bos in gebruik te zijn).

Archeologische waarden kunnen onder de plaggen goed bewaard zijn. Gezien de verschillende voorschriften lijkt de bodemimpact evenwel beperkt en verspreid te zijn in het plangebied. Het lijkt daarom moeilijk om een vervolgonderzoek te onderbouwen. Dit wordt evenwel in volgend hoofdstuk verder besproken.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen aan de Nachtegalenlei te Schoten en heeft een oppervlakte van 13.880m². Daarbij mag er in het kader van de verkaveling op drie zones van maximaal 250m², 309,9m² en 375m² bebouwing en verharding plaatsvinden. De achterliggende zones bos mogen niet ontwikkeld worden. De overige delen kunnen als tuin worden aangelegd. Door het bosdecreet tracht men zo weinig mogelijk bomen te rooien.

Landschappelijk gezien ligt het terrein in het zuidwesten van de Kempen op c. 10m+TAW. Deze ligging en de nabijheid van het Klein Schijn (en het alluviale gebied) op minder dan 100m zorgt ervoor dat er sprake is van een gradiëntsituatie waarbij er een kans is op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd. Hiervan zijn evenwel nog geen vondsten bekend.

De ligging, ook bodemkundig kan suggereren dat er bewoning aanwezig kon zijn vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen al is de kans eerder laag. Voor recentere perioden is de kans erg laag, zo niet afwezig om archeologische waarden aan te treffen. Het gebied lijkt weinig aanwijzingen te vertonen dat er veel menselijke aanwezigheid was. Het is vooral een bosrijk, ruraal gebied wat toch keer op keer blijkt uit de archeologische onderzoeken.

De bovenstaande gegevens suggereren een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. De verkaveling kan een impact hebben op de bodem, met maximaal 4.678m². Het gaat daarbij vooral om drie verspreide zones waarbinnen bebouwing mogelijk is. Deze zones zijn beperkt tussen 250 en 375m². Gezien de impact van de werken in combinatie met de lage kans op het aantreffen van archeologische waarden en de beperking in het rooien van bomen leidt ons tot het advies om geen verder onderzoek te adviseren. Een verder onderzoek is hierbij moeilijk te onderbouwen.

Dit wordt verder besproken in het programma van maatregelen.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig. Maar gezien de lage kans op het aantreffen van archeologische waarden is de kans evenwel een stuk lager.

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 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 niet met grote zekerheid gesteld worden dat er geen archeologische site aanwezig is en dat er dus ook geen dreiging is door de geplande werkzaamheden.

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er 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 en de lage verwachting, is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Het plangebied (13.880m²) is gelegen aan de Nachtegalenlei te Schoten. Het terrein wordt verkaveld tot drie loten waarbij en bosdeel dient behouden te blijven. De zones voor bebouwing en tuinzone omvatten een totaal van 4.678m² met een maximale diepte van één ondergrondse bouwlaag. Dit is evenwel op de drie verspreide kavels waar een beperkte maximale bouwzone is aangeduid tussen 250 en 375m².

Het assessment heeft uitgewezen dat er in de omgeving nog maar weinig archeologische waarden gekend zijn. Dit lijkt toch eerder te wijzen op een afwezigheid van de mens in het verleden. De kans is dan ook klein dat een archeologisch site zal aangetroffen worden.

Om die redenen dient dan ook geen vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Dit zal verder besproken worden in het programma van maatregelen.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Plangebied op het liggingsplan.....	9
Figuur 4: Plangebied met weergave van de huidige situatie op orthofoto.....	10
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	12
Figuur 6: Plan van de geplande werken.....	13
Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	15
Figuur 8: Plangebied op het DHM II	16
Figuur 9: Illustratie gradiëntzone	17
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	20
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	21
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	22
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	23
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	24
Figuur 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	25
Figuur 16: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	26
Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart	30
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	31
Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart uit 1904	32
Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart uit 1969	33
Figuur 21: Plangebied op de luchtfoto uit 1971	34
Figuur 22: Plangebied op de luchtfoto uit 1989	35
Figuur 23: Plangebied op de luchtfoto uit 2013	36
Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	39
Figuur 25: Profiel 3 ter hoogte van profielput 3. (Bron: ABO nv, 2021).....	42
Figuur 26: Twee referentieprofielen	43
Figuur 27: Plangebied en omgeving met aanduiding van de archeologienota's	44
Figuur 28: Plangebied en omgeving op de synthesekaart.....	45

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	37
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	40

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST SCHOTEN, NACHTEGALENLEI	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023F347
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4; Figuur 5; Figuur 21; Figuur 22 en Figuur 23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19 en Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1873-1989
Datum	29/06/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24; Figuur 27 en Figuur 28
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris/DHM
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart/archeologische waarden
Aanmaakschaal	1:8.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	29/06/2023 (raadpleging)

5 BIBLIOGRAFIE

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

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2023. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2023a. AGENSTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2023b. AGENSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2023c. AGENSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2023d. AGENSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2023e. AGENSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

CAI, 2023. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2023. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DOV VLAANDEREN, 2023a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2023b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2023c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEPUNT, 2023a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEPUNT, 2023b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2023c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2023d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEPUNT, 2023e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:

<http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2023f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEPUNT, 2023g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

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

IOE, 2023. 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.

6 BIJLAGEN