



Beerse Bisschopslaan

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

Rapport Nr. 1589

Titel

Archeologienota Beerse Bisschopslaan: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2019/00002 Indar bv

Projectnummer J. Verrijckt

2024-187

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2024F229

Plaats en datum

Beerse, 11/03/2026

INHOUD

Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek	3
1.1 Beschrijvend gedeelte	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden.....	7
1.2 Werkwijze en strategie.....	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	8
1.4 Assessmentrapport	13
1.4.1 Topografische situering.....	13
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	13
1.4.3 Geologische situering	16
1.4.4 Bodemkundige situering	16
1.4.5 Historische bronnen	23
1.4.6 Cartografische bronnen	23
1.4.7 Archeologische bronnen	34
1.5 Besluit.....	43
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	43
1.5.2 Archeologische verwachting	45
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	47
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek	47
1.5.5 Samenvatting	49
2 Lijst met figuren.....	49
3 Lijst met tabellen	50
4 Bibliografie.....	51

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

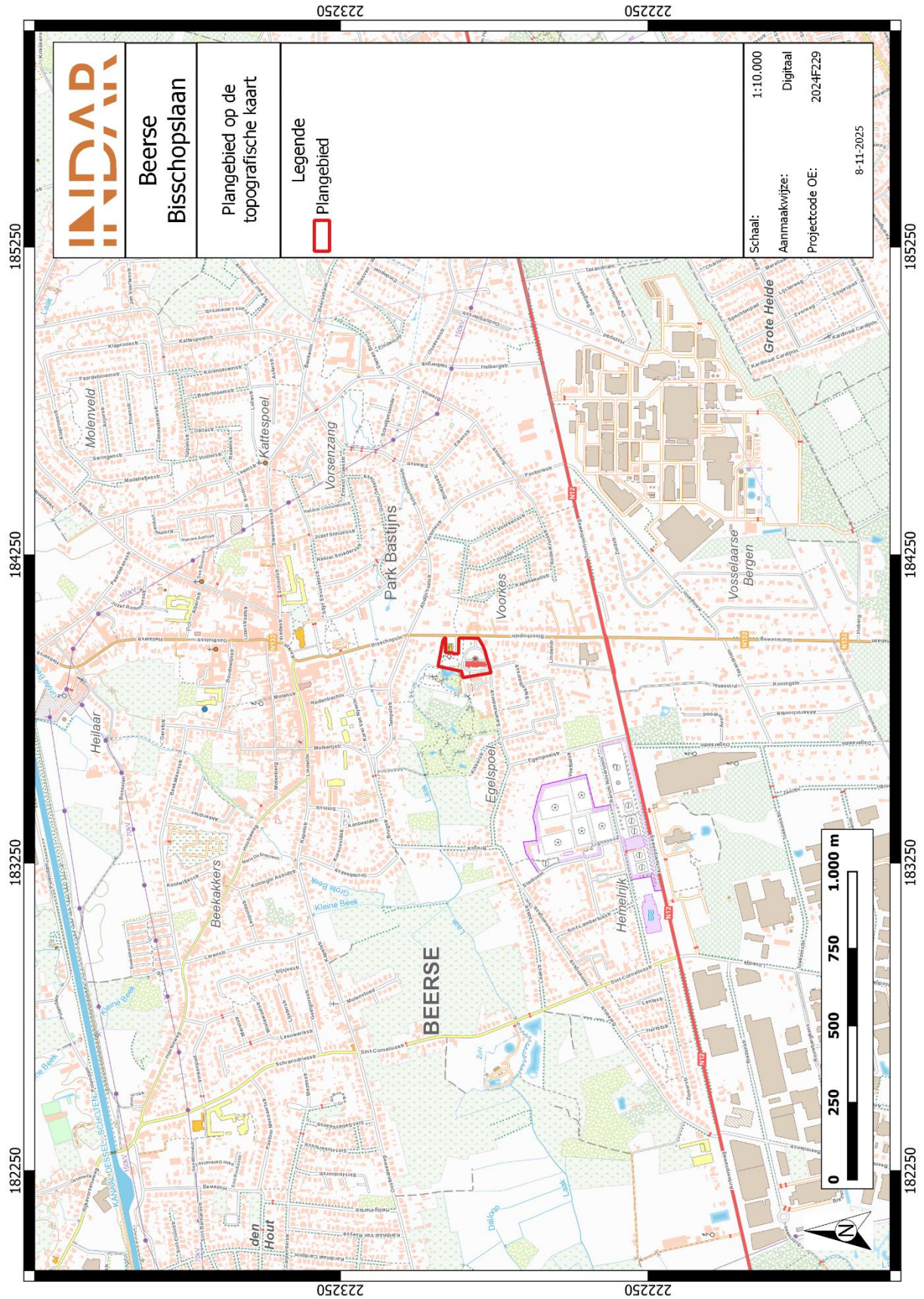
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2024-187
Projectcode Onroerend Erfgoed		2024F229
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Beerse
	Straat	Bisschopslaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Beerse
	Afdeling	1
	Sectie	C
	Percelen	324P, 323E, 323D, 323C
Coördinaten	Xmin, Xmax	183827, 222760
	Ymin, Ymax	183981, 222993
Oppervlakte plangebied		Ca. 1,4 ha
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 1,4 ha
Erkend Archeoloog		2019/00002 Indar bv

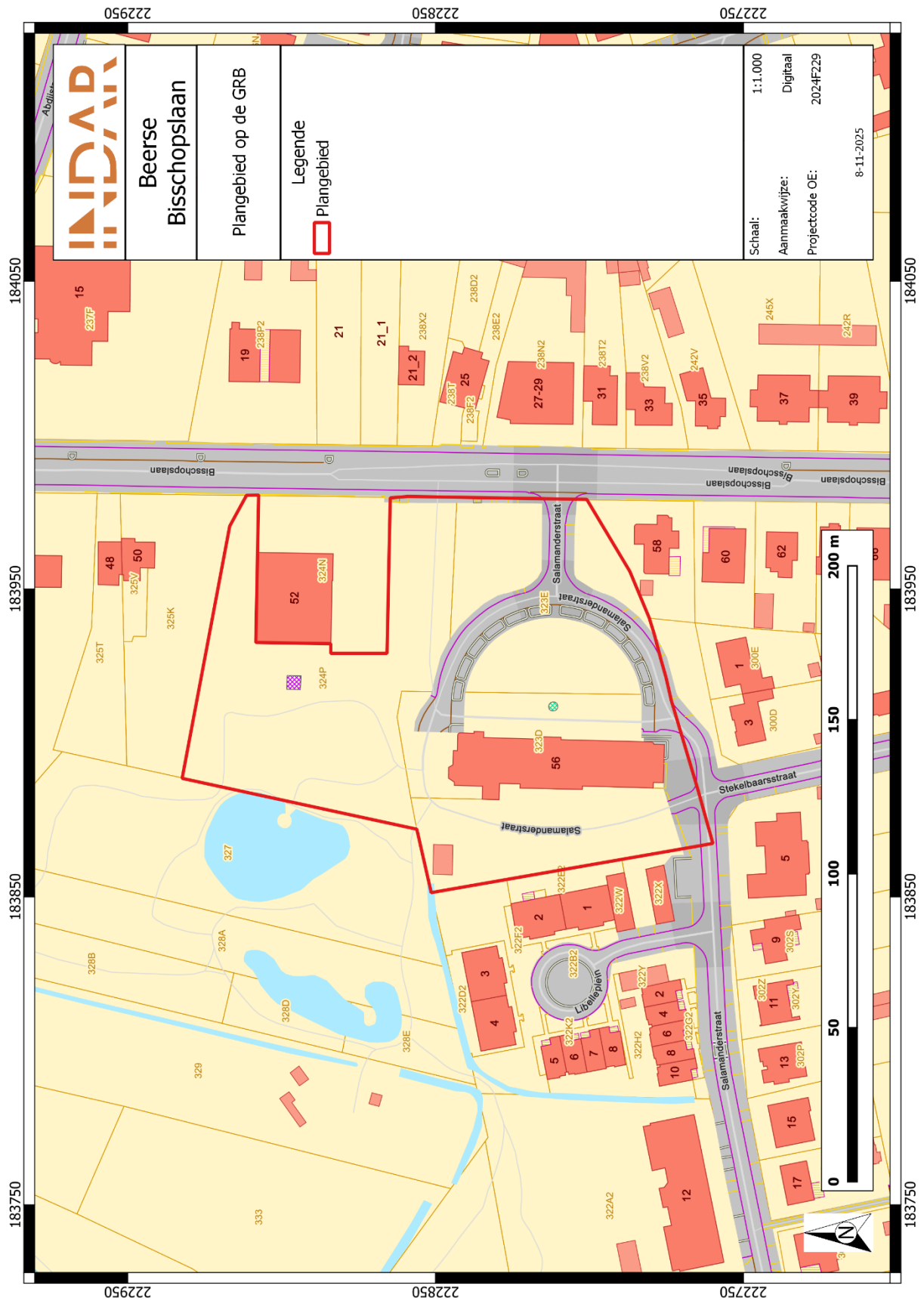
Alle plannen die in dit document gebruikt worden, zijn afkomstig van de catalogus van Geopunt Vlaanderen¹ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen², tenzij anders vermeld wordt.

¹ GEOPUNT VLAANDEREN 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

² DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025 – geografisch



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB).

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een nieuw dienstverleningscentrum langs de Bisschopsaan te Beerse. 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 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 de onroerendergoedgemeente Beerse.

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 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 de erkende Onroerend Erfgoed gemeente en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een nieuw gemeentehuis gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 1,4 ha en bedraagt de bodemingreep eveneens ca. 1,4 ha. 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 3.000 m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000 m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én 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
- 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

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is momenteel in twee delen in te delen. Het noordelijke deel van het plangebied is ingericht als parkzone. Binnen dit park zijn enkele vijvers, wandelpaden en verscheidene bomen aanwezig. Hier zullen nauwelijks nieuwe bodemingrepen komen. Het zuidelijke deel omvat een gebouw, een voormalige/kliniek/moederhuis/gemeentehuis, dat al een tijdje leeg staat. Aan de westelijke kant van het gebouw is een parking in dolomiet verharding aanwezig. Aan de oostelijke kant is een deels verhard en deels beplant plein aanwezig. Het bestaand gebouw blijft behouden.

Er zijn geen gegevens gekend omtrent funderingsdiepte van het gebouw en de verhardingen. Vermoedelijk is het gebouw tot 80 cm -mv (vorstvrije zone) gefundeerd. Voor de verhardingen kan uitgegaan worden van een minimale opbouw van 30 cm.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de renovatie van het bestaande gebouw, het plaatsen van een uitbreiding aan het gebouw, het vernieuwen van de parking en het aanleggen van een wadi.

Het bestaand gebouw wordt volledig gerenoveerd. Bij het zuidelijk gedeelte blijven de gevels behouden (ca. 370 m²). Deze zijn op figuur 5 in groen weergegeven. Hier wordt de vloerplaat uitbroken en een nieuwe aangelegd met een afgraving tot 50 cm diepte. Bij het noordelijk gedeelte wordt de oostgevel bewaard. De westgevel (waar de nieuwe aanbouw wordt gepland) wordt verwijderd. De te verwijderen gevel is op figuur 5 in rood weergegeven. Binnen dit gedeelte wordt de

⁴ CARTESIUS 2024

gehele structuur uitgebrouen met uitzondering van de ceremoniële traphal en de liftschacht (ca. 550 m²). Deze blijven behouden. Ten behoeve van een nieuwe vloerplaat wordt tot 50 cm -mv uitgegraven.

Ten noorden en westen, alsook aansluitend aan het bestaand gebouw, komt een nieuwbouw te staan. Samen met het oude gebouw zal dit het nieuwe dienstverleningscentrum van de gemeente worden. De nieuwbouw meet ca. 70 m in lengte (of steekt 30 m meer uit naar het noorden dan het huidige gebouw) én tussen 17 en 11 m in breedte. De totale nieuwbouw meet ca. 850 m² en zal gefundeerd worden op de vaste, vorstvrije grond op een diepte van 80 cm -mv. De vloerplaat komt op een diepte van ca. 45 cm -mv te liggen. In de nieuwbouw wordt een liftschacht gepland waarvoor lokaal tot 165 cm -mv wordt uitgegraven.

Ten westen van het gebouw komt een nieuwe parking die aansluit op het stuk nieuwbouw aan de oostkant van het huidige gemeentehuis. Deze meet ca. 1.100 m². Helemaal in het oosten wordt ook een kleine parking voorzien met een oppervlakte van ca. 361 m². Vlak voor het oude gemeentehuis wordt nog een kleine gehandicaptenparking voorzien van 172 m². Voor deze verharding wordt een uitgraafdiepte van 40 à 45 cm -mv gerekend.

Ten noordwesten van de noordelijke aanbouw is een bovengrondse vleermuisbunker aanwezig. Ze meet ca. 50 m² en blijft behouden.

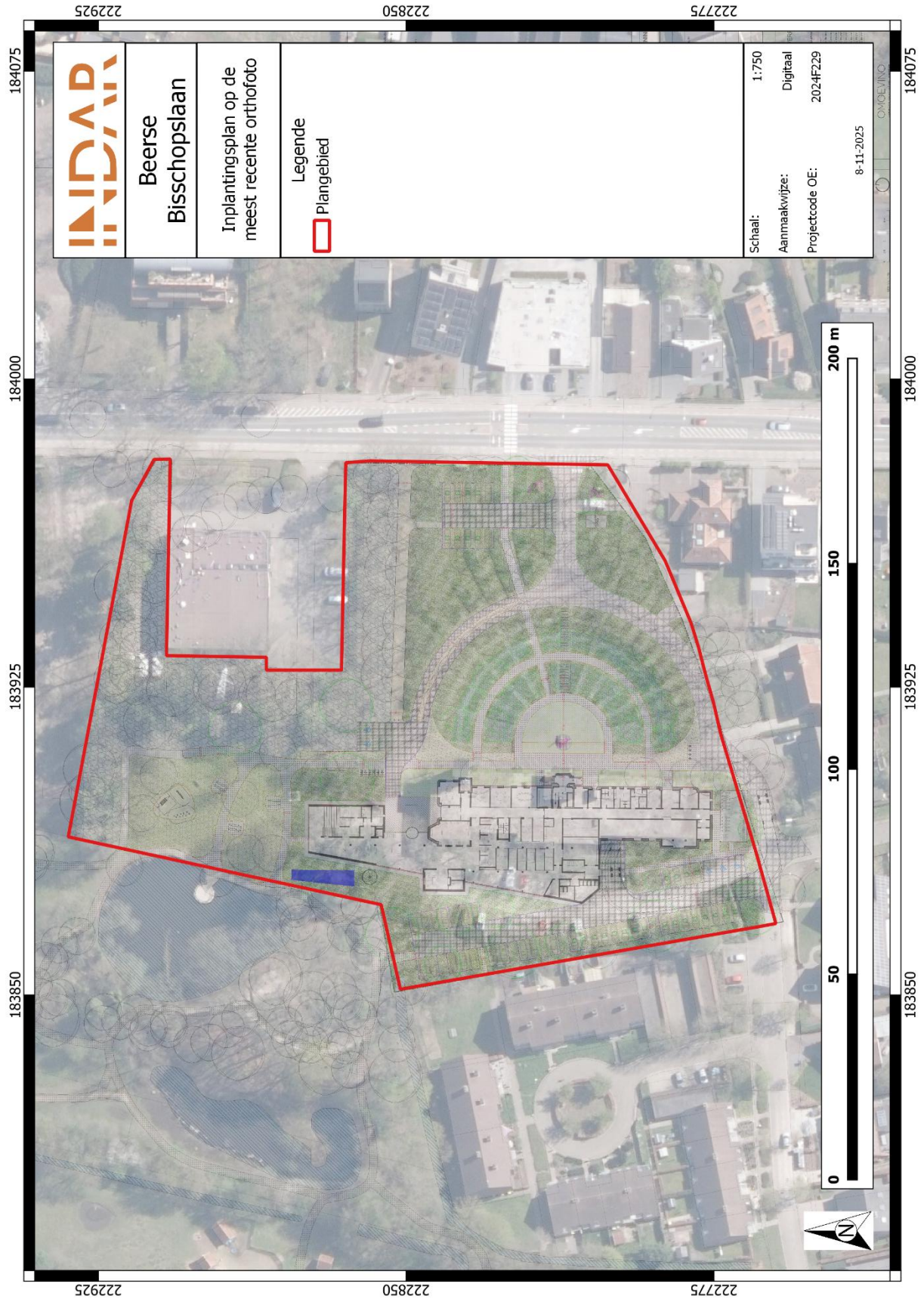
Er worden 52 bomen gekapt en 18 nieuwe bomen voorzien.

Ten noorden van de aanbouw wordt versnipperd halfverharding aangelegd. Dit gebeurt op een diepte van slechts 30 cm -mv. Ten oosten van het dienstverleningscentrum komt deze ter hoogte van de huidige verharding te liggen. Ook ten oosten van het gebouw komen vier nieuwe wadi's in halve cirkelvorm te liggen (ca. 770 m²). Deze worden uitgegraven tot maximaal 50 cm -mv.

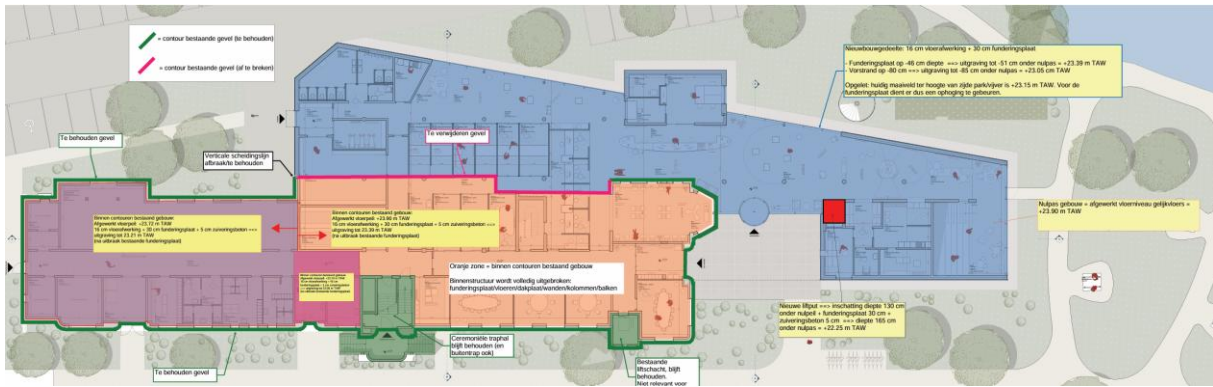
Riolering wordt aangesloten op het huidige netwerk via de Salamanderstraat via een pompput. Ook aangrenzend aan het huidige gebouw, aan de oostelijke muur komt nieuwe riolering te liggen.

Algemeen zijn de werken vooral ten westen van het huidige gebouw aaneengesloten. Ten oosten van het gebouw zijn de werken versnipperd. Het gaat in het oosten om een parking van slechts 361 m², een voortuintje, een gehandicaptenparking van 172 m² en een tweetal rijen nieuwe wadi een halve cirkelvorm (ca. 770 m²). De wadi wordt maximaal uitgegraven tot 50 cm -mv.

De bouwplannen zijn toegevoegd op pagina's 10 tot en met 13.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.



Figuur 5: Uitgraafdieptes gebouw.



Figuur 6: Rioleringsplan.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied Beerse Bisschopslaan ligt op een 500 meter ten zuiden van het kerkplein van Beerse. Het plangebied ligt ten zuiden en deels in het park 'De Echelpoel'. De buurt rondom het plangebied kenmerkt zich door vrijstaande huizen en groene arealen met bomen.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 17 en 35 m + TAW, waarbij de hoogte in het noorden afloopt richting het zuiden. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 22,6 en 25 m + TAW. Hoogteverschillen in het plangebied zelf zijn klein, met uitzondering van een vijver en talud. Ten noorden van het plangebied loopt op korte afstand de Laakbeek, die richting het westen en vervolgens het zuiden uitmondt in de Aa. Het plangebied bevindt zich in een natter gedeelte van het landschap, door de zeer nabije Laakbeek.

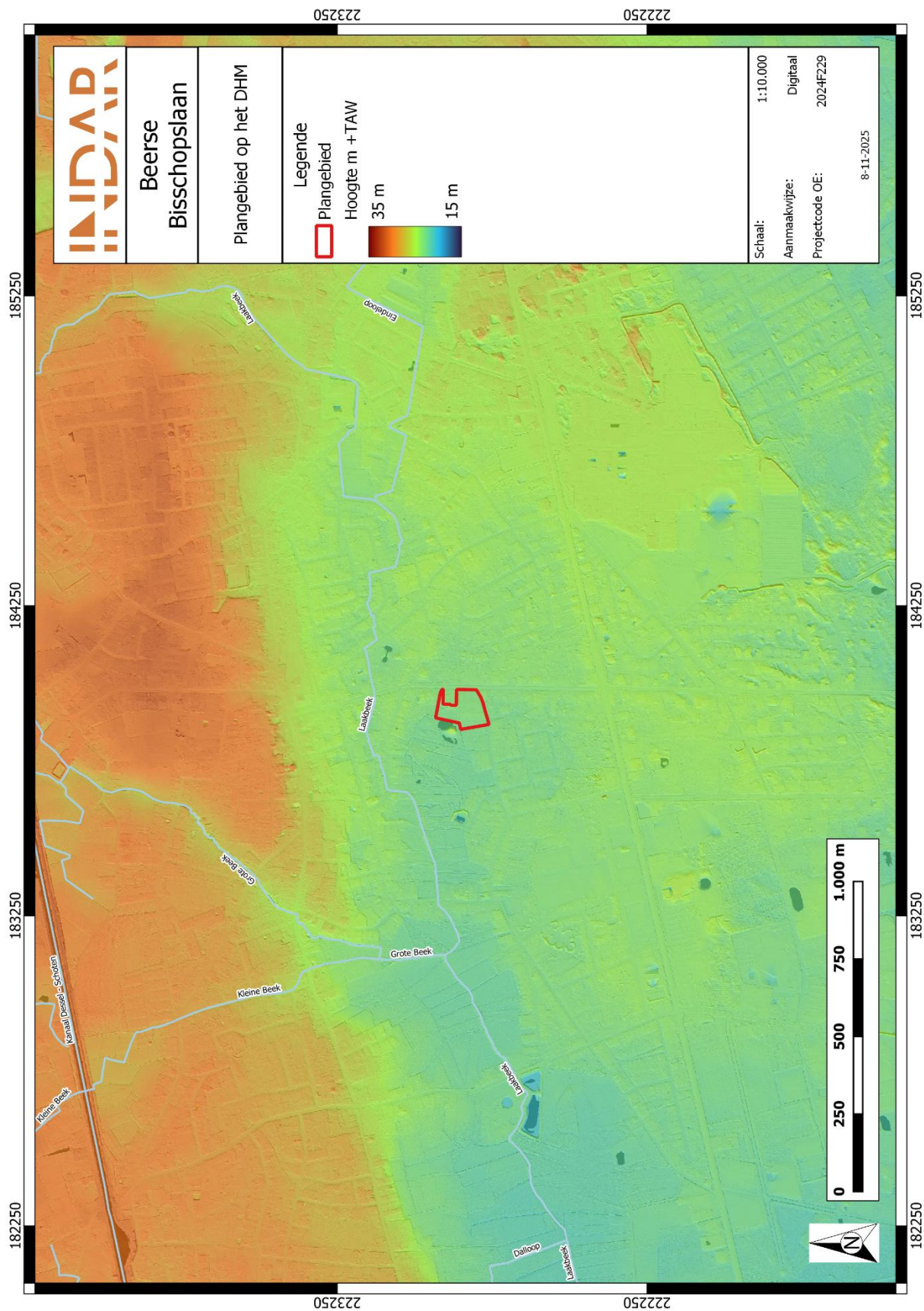
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de cuesta van de kleien van de Kempen⁵. Een cuesta ontstaat waar zacht hellende lagen die afwisselend hard en zacht zijn voorkomen. Door erosie worden de zachtere lagen afgevoerd, terwijl de hardere lagen (in dit geval kleilagen) als een verhoging in het landschap over blijven.

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:

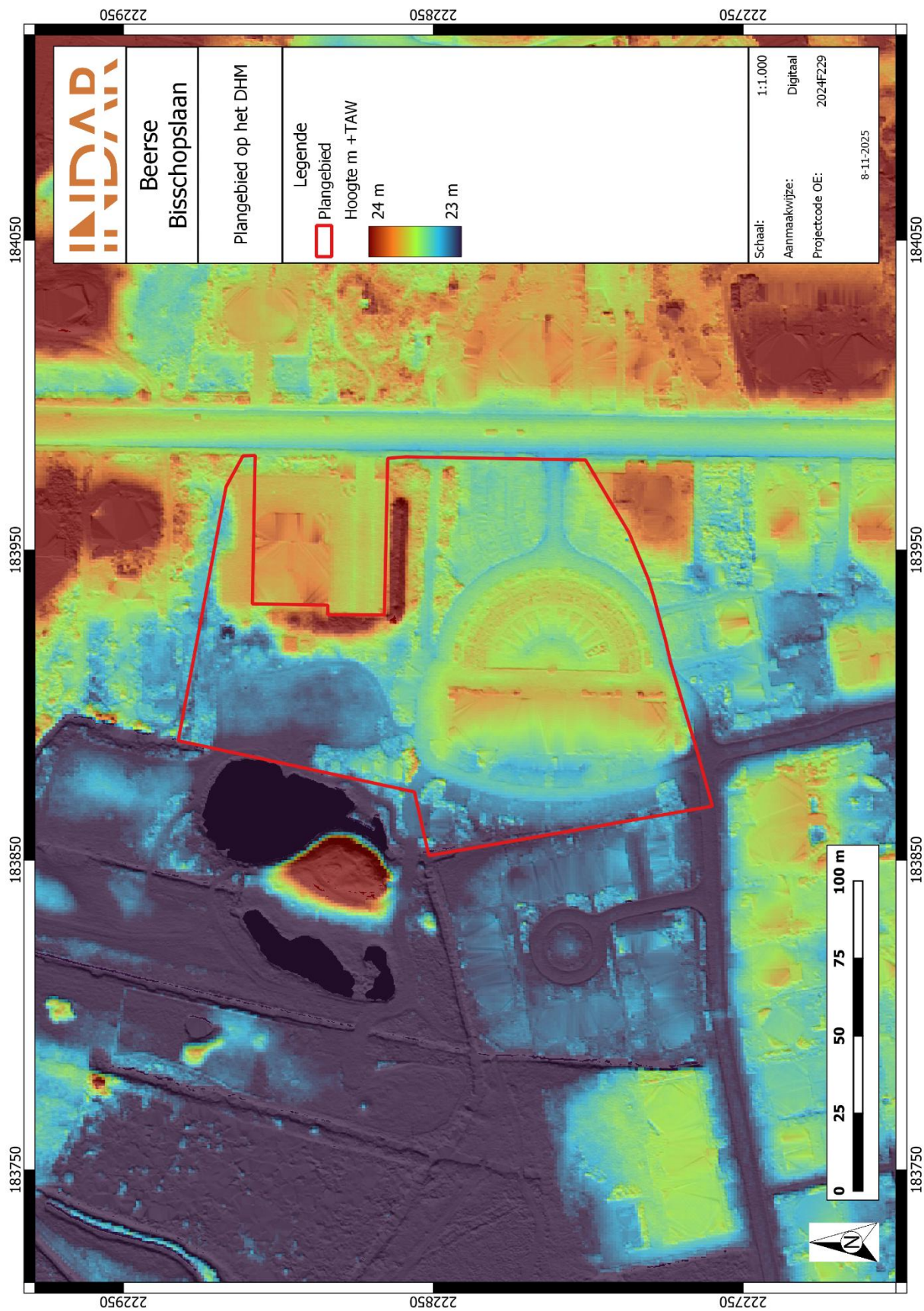
- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de 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 wel gelegen is op een gradiëntzone.

⁵ DE MOOR & MOSTAERT 1993



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



Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lillo en Poederlee, bedekt door de Formatie van Merksplas en het Lid van Malle. Het Lid van Malle werd gevormd tijdens het Quartair en bestaat voornamelijk uit zand en klei. De Formatie van Merksplas werd gevormd tijdens het Neogeen en bestaat voornamelijk uit middel tot zeer grof zand met klei/silt laminae en glauconiet. Hieronder bevindt zich de Formatie van Lillo en Poederlee. Deze formele eenheid werd gevormd tijdens het Neogeen en bestaat voornamelijk uit fijn tot middel kleirijk zand met schelpen en glauconiet.

QUARTAIR 1/200.000

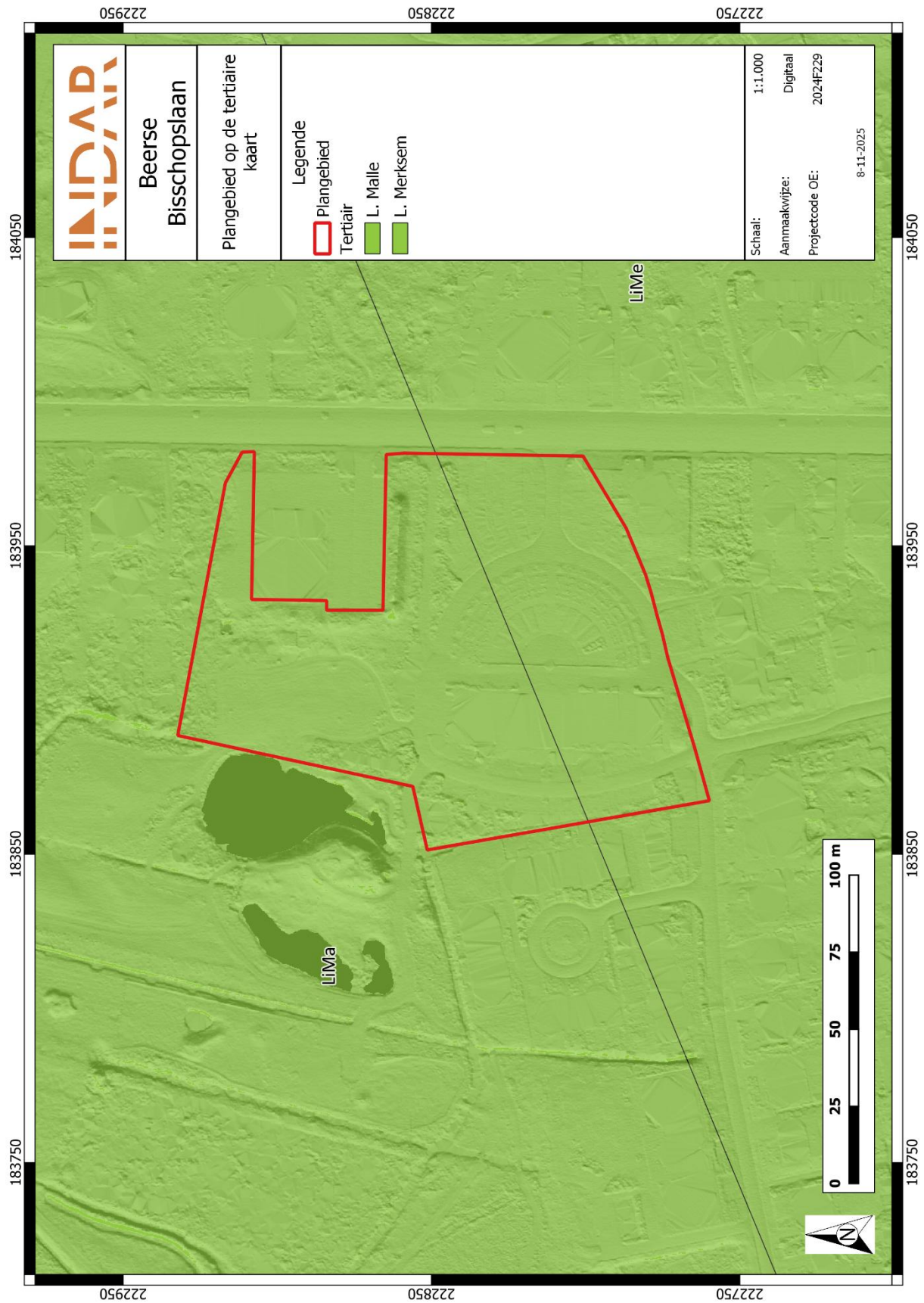
Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als profieltype 21 en 21a. Hierbij bestaat de basissequentie uit getijdenafzettingen van het Vroeg-Pleistoceen (G(f), afgedekt door eolische afzettingen van het Weichseliaan (zand tot silt), mogelijk Vroeg-Holoceen (zend tot zandleem) (ELPw) en/of hellingafzettingen van het Quartair (HQ). Bij profieltype 21a kunnen ook nog jongere alluviale afzettingen van de historische beekvallei van de Laakbeek aanwezig zijn bovenop de sequentie. Deze alluviale afzettingen kunnen nog aanwezig zijn in het plangebied.

QUARTAIR 1/50.000

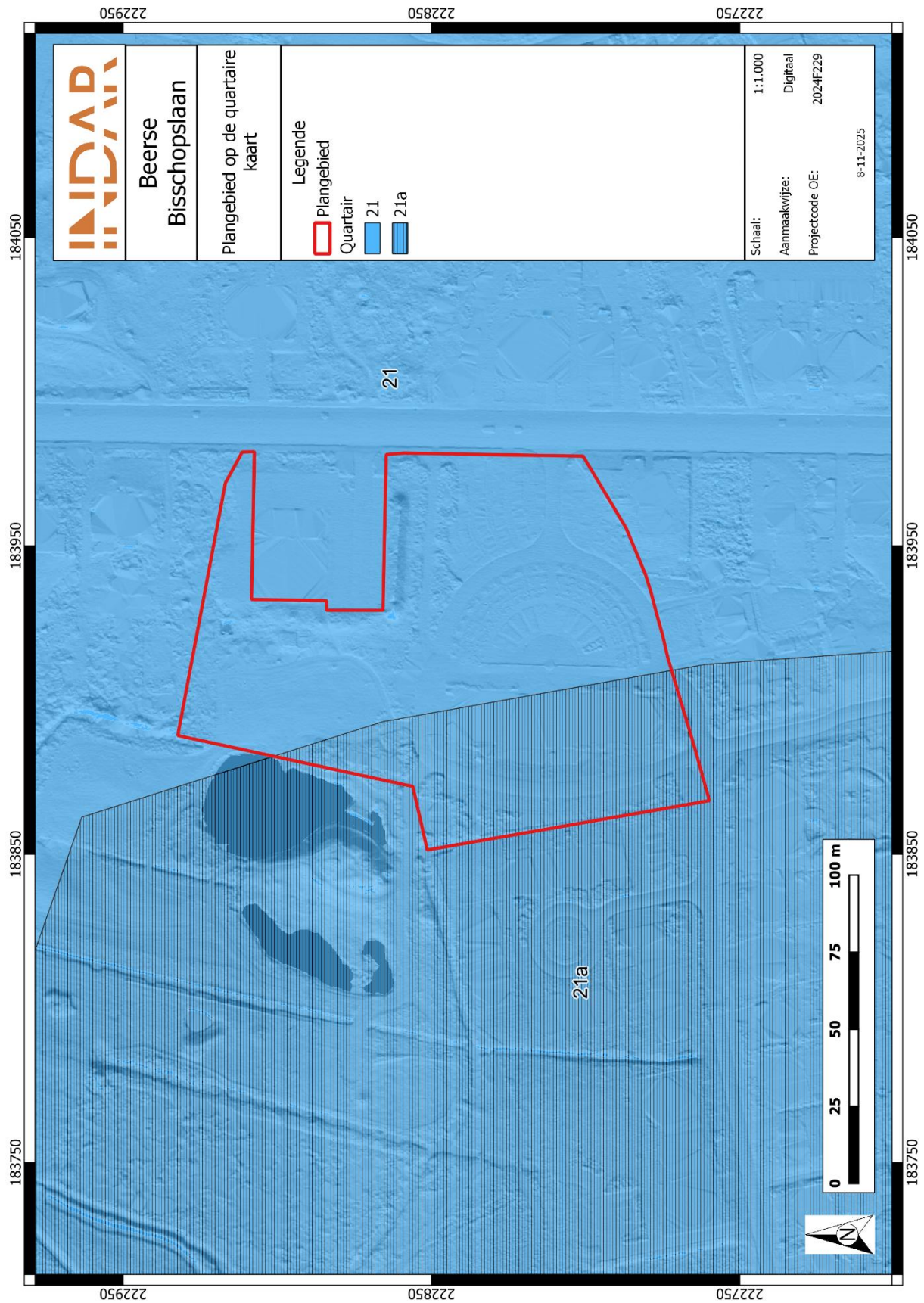
Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 wordt het plangebied gekarteerd als profieltype 1 en 22. Bij profieltype 1 komt er een opeenvolging van eolisch fijn zand, soms lemig op fluviatiel zand tot klei (mogelijk afwezig) op estuarien mica- en glauconiethoudend fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten voor. Bij profieltype 22 komt er boven deze sequentie nog fluviatiele klei voor.

1.4.4 Bodemkundige situering

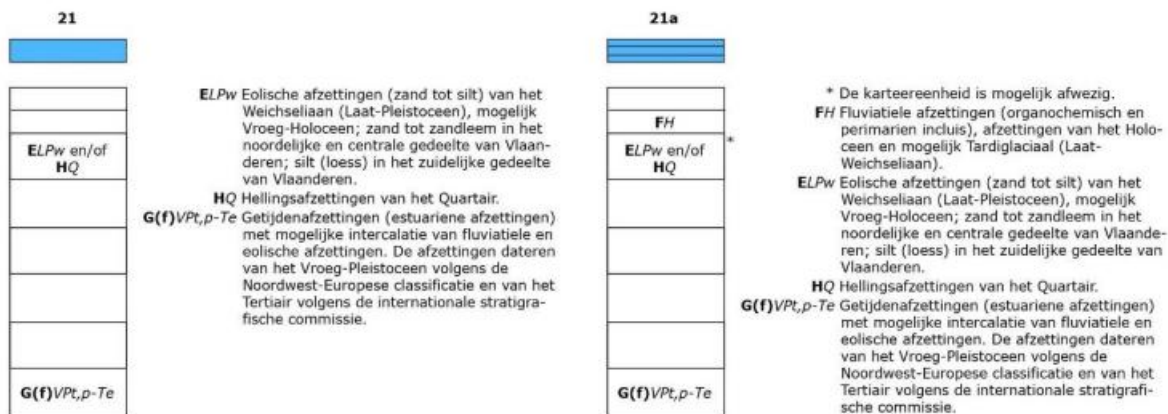
Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het oostelijke deel van het plangebied gekarteerd als OB (bebouwde zone), het westelijke deel is gekarteerd als Sfp3z. Een Sfp3z-bodem is een zeer natte, lemige zandbodem zonder profiel. Deze bodems zijn zeer nat.



Figuur 9: Plangebied op de tertiaire kaart.



Figuur 10: Plangebied op de quartaire kaart 1:200.000.



Figuur 11: Kenmerken van de quartaire kaart 1:200.

Profieltype

- 1 Eolisch fijn zand, soms lemig op fluviatiel fijn zand tot klei (mogelijk afwezig) op estuarien mica- en glauconiethoudend fijn tot half fijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten

op op



Litho- en chronostratigrafische tabel

CHRONOSTRATIGRAFIE		LITHOSTRATIGRAFIE		CODE
TUUD-VOEGEN	TUUD			
HOLOGEEN		EOLISCH FLUVIATIEL		1
BOVEN-PLISTOCEEN	WECHELEUM	GENT FORMATE		
	ESBEM	DEEP COMPLEX		
MIDDELEN-PLISTOCEEN				
BENEDEN-PLISTOCEEN	BAVELDEN	SHELPHOED FORMATE		
	MENAPIEN			
	WAALDEN	LEID VAN TURNHOUT LEID VAN BEERSC LEID VAN PULDEVORSEL LEID VAN VOSSELAAR LEID VAN BRASSCHAAT		
	SELINGEN			
	TOLUEN			
PRETIGLIEN	MINGOPLAAT FORMATE			
PLIOCEEN				

Eenheden op kaartblad 08

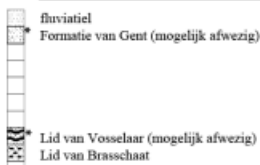
- Eolische afzettingen (fijn tot medium zand)
 - Fluviatiele afzettingen (textuur varieert van klei tot zand)
 - Eolische afzettingen (fijn zand, soms lemig met mogelijks aan de basis een alternerend complex van zand-en leemlaagjes)
 - Fluviatiele afzettingen (zeer fijn medium zand, soms lemig)
 - Fluviatiele afzettingen (fijn tot grof zand met op sommige niveaus venige-humouse en/of kleiige-lemige lagen, deformatiestructuren en periglaciale verschijnselen mogelijk)
 - Estuariene afzettingen (kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van mica-houdende kleiige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig en zelfs dominant in het noorden. Een of meerdere bodemhorizonten mogelijk)
 - Fluviatiele en eolische afzettingen (fijn tot half fijn zand met meerdere bodemhorizonten en periglaciale verschijnselen)
 - Estuariene afzettingen (kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van mica-houdende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot half fijn zandige lagen voor)
 - Fluviatiele afzettingen (opgebouwd uit verschillende fining op cycli, met fijn tot half fijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei, dat soms venig is als topfacies)
 - Estuariene afzettingen (mica- en glauconiethoudend fijn tot half fijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten)
 - Estuariene afzettingen (glauconiethoudend medium tot grof heterogeen zand met soms houtfragmenten. Onderaan zijn schelpfragmenten aanwezig)
- * Lithostratigrafische eenheid mogelijkerwijze afwezig

Samengestelde gevectoriseerde Quartairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2020), op basis van de 'Bogemans, F., 1997. Quartairgeologische kaart [van België, Vlaams Gewest]; Turnhout - Meerle - Ipenrooi, kaartblad 2 - 8. 1/50 000. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel' en informatie uit 'Bogemans, F., 2005. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart [van België, Vlaams Gewest]: kaartblad 2 - 8, Meerle - Turnhout [1/50 000]. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel. 38 p.'

Profieltype

- 2 Fluviatiele klei tot zand op eolisch fijn zand, soms lemig (mogelijk afwezig) op fluviatiel fijn zand tot klei (mogelijk afwezig) op estuarien mica- en glauconiethoudend fijn tot half fijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten

op op



Litho- en chronostratigrafische tabel

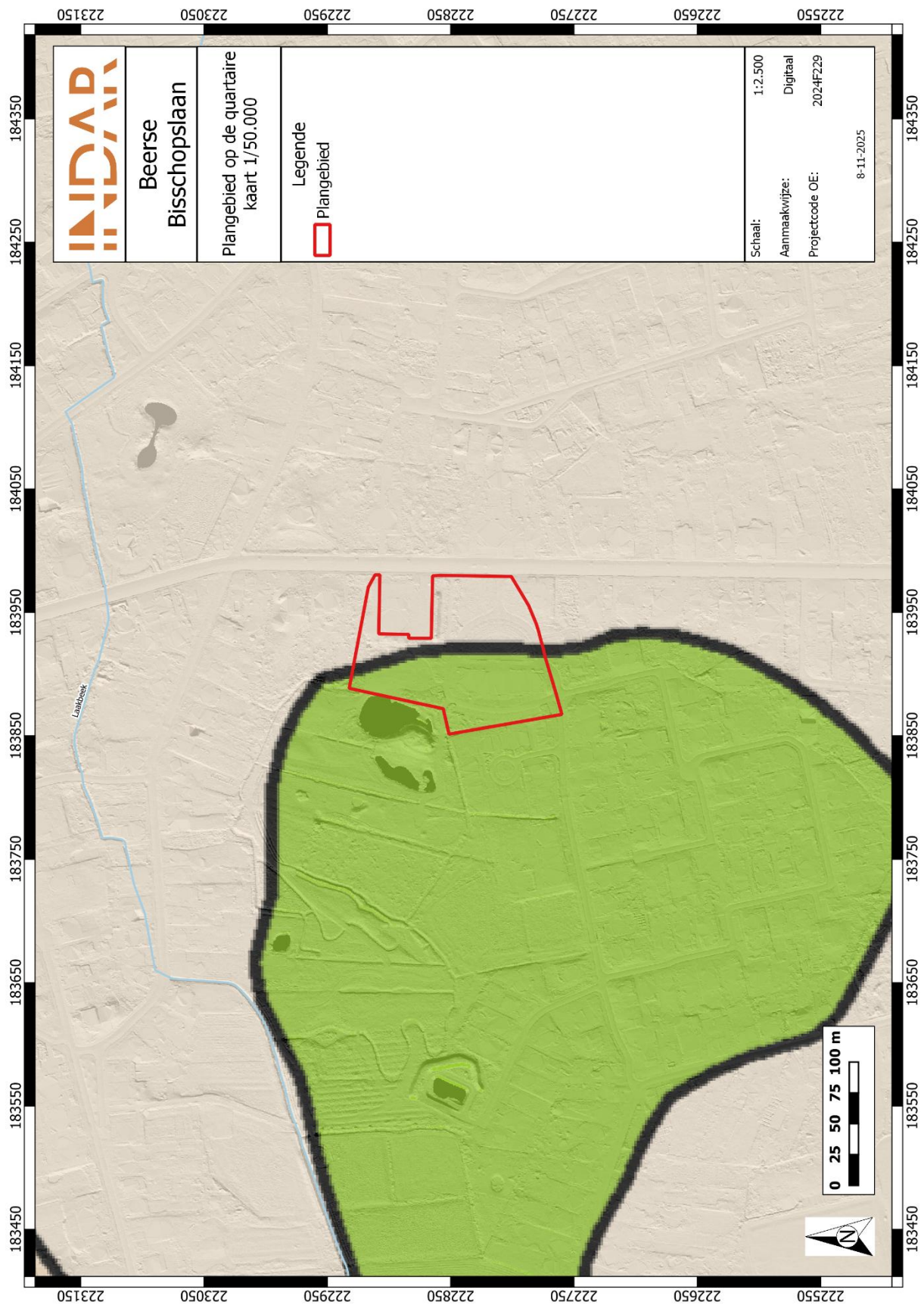
CHRONOSTRATIGRAFIE		LITHOSTRATIGRAFIE		CODE
TUUD-VOEGEN	TUUD			
HOLOGEEN		EOLISCH FLUVIATIEL		1
BOVEN-PLISTOCEEN	WECHELEUM	GENT FORMATE		
	ESBEM	DEEP COMPLEX		
MIDDELEN-PLISTOCEEN				
BENEDEN-PLISTOCEEN	BAVELDEN	SHELPHOED FORMATE		
	MENAPIEN			
	WAALDEN	LEID VAN TURNHOUT LEID VAN BEERSC LEID VAN PULDEVORSEL LEID VAN VOSSELAAR LEID VAN BRASSCHAAT		
	SELINGEN			
	TOLUEN			
PRETIGLIEN	MINGOPLAAT FORMATE			
PLIOCEEN				

Eenheden op kaartblad 08

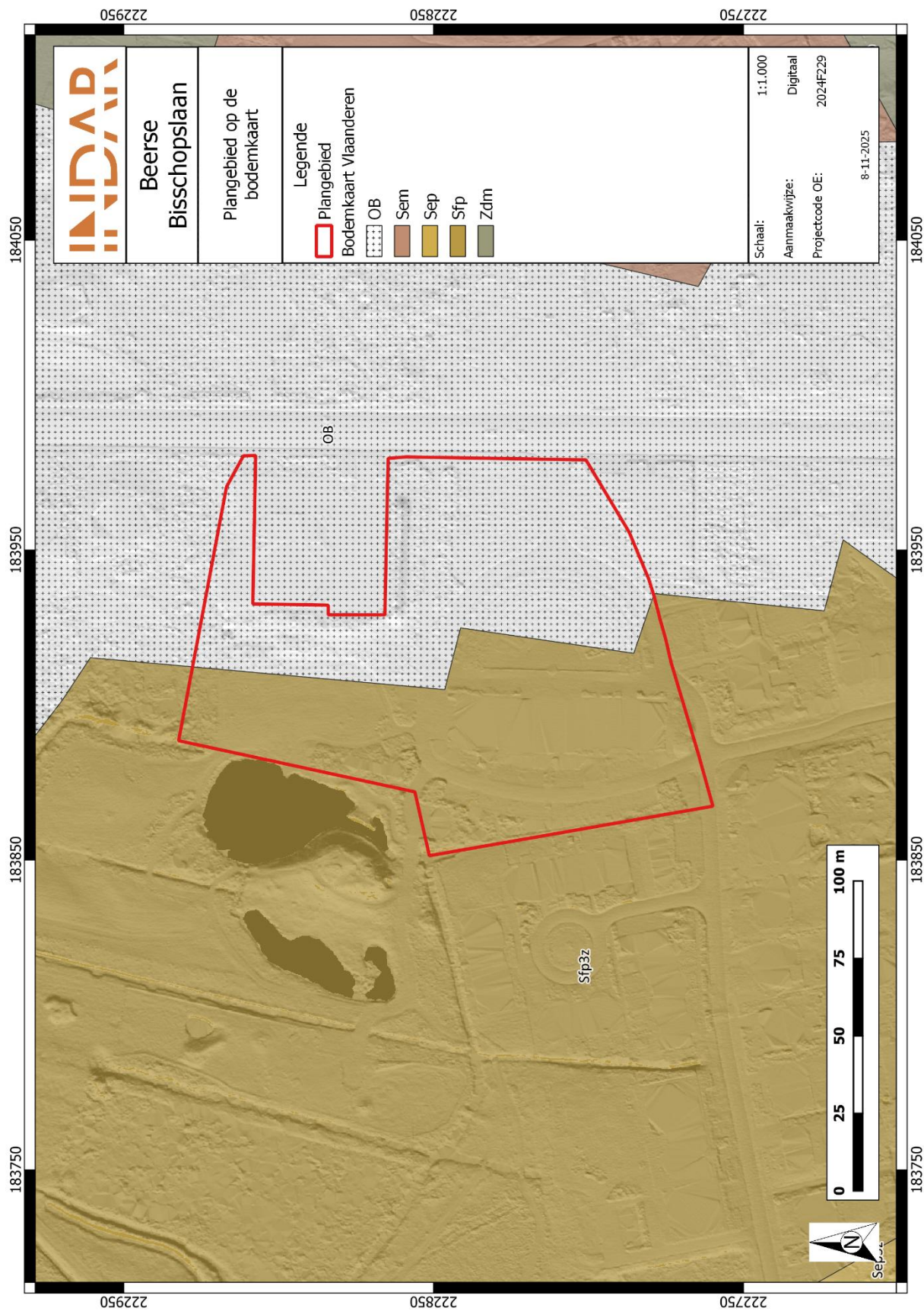
- Eolische afzettingen (fijn tot medium zand)
 - Fluviatiele afzettingen (textuur varieert van klei tot zand)
 - Eolische afzettingen (fijn zand, soms lemig met mogelijks aan de basis een alternerend complex van zand-en leemlaagjes)
 - Fluviatiele afzettingen (zeer fijn medium zand, soms lemig)
 - Fluviatiele afzettingen (fijn tot grof zand met op sommige niveaus venige-humouse en/of kleiige-lemige lagen, deformatiestructuren en periglaciale verschijnselen mogelijk)
 - Estuariene afzettingen (kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van mica-houdende kleiige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig en zelfs dominant in het noorden. Een of meerdere bodemhorizonten mogelijk)
 - Fluviatiele en eolische afzettingen (fijn tot half fijn zand met meerdere bodemhorizonten en periglaciale verschijnselen)
 - Estuariene afzettingen (kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van mica-houdende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot half fijn zandige lagen voor)
 - Fluviatiele afzettingen (opgebouwd uit verschillende fining op cycli, met fijn tot half fijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei, dat soms venig is als topfacies)
 - Estuariene afzettingen (mica- en glauconiethoudend fijn tot half fijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten)
 - Estuariene afzettingen (glauconiethoudend medium tot grof heterogeen zand met soms houtfragmenten. Onderaan zijn schelpfragmenten aanwezig)
- * Lithostratigrafische eenheid mogelijkerwijze afwezig

Samengestelde gevectoriseerde Quartairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2020), op basis van de 'Bogemans, F., 1997. Quartairgeologische kaart [van België, Vlaams Gewest]; Turnhout - Meerle - Ipenrooi, kaartblad 2 - 8. 1/50 000. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel' en informatie uit 'Bogemans, F., 2005. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart [van België, Vlaams Gewest]: kaartblad 2 - 8, Meerle - Turnhout [1/50 000]. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel. 38 p.'

Figuur 12: Kenmerken van de quartaire kaart 1:50 000.



Figuur 13: Plangebied op de quartaire kaart 1:50.000.



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Beerse.

De geschiedenis van Beerse verliep in hoge mate parallel met deze van Vosselaar, waarmee het een heerlijkheid vormde. Beide maakten in 1346 deel uit van het Land van Turnhout, toen dit als bruidsschat aan Maria van Brabant werd geschonken. Na de dood van Maria (1399) werd het land terug Brabants bezit, hoewel het nog apart bestuurd werd. Nadat Maria van Hongarije van 1546- 1558 in het bezit van het Land van Turnhout was geweest, werden Vosselaar en Beerse daaruit gescheiden in 1559 en verpand aan Jan van Renesse, heer van Elderen. Na hem ging het land over op zijn zoon en kleinzoon. Van deze laatste werden Vosselaar en Beerse teruggekocht om opnieuw als een deel van het Land van Turnhout te worden afgestaan aan Filips Willem van Oranje (1612- 1618). Vanaf de Vrede van Munster bleef het een deel van het Land van Turnhout, tot aan het Ancien Regime. Vosselaar en Beerse werden samen bestuurd door een schepbank (oudste vermelding 1386), waarin Vosselaar twee en Beerse vijf schepenen had. Op kerkelijk gebied schonk de bisschop van Kamerijk in 1187 het altaar van Beerse, Vosselaar en Vlimmeren aan de abdij van Groot-Bijgaarden. Het begevingrecht werd in 1426 afgekocht door de Witheren van de Sint-Michielsabdij. De twee kerken werden tot 1776 door één pastoor bediend. In 1907 werd te Beerse een nieuwe kerk gebouwd.

Tot aan 1870 was Beerse slechts een dorp van een duizend inwoners dat voornamelijk van de landbouw leefde. Langsheen het kanaal, dat in 1865 werd aangelegd, verrezen een twintigtal steenbakkerijen, een cementfabriek en een betonfabriek. Vanaf 1910 kwam er ook een non-ferrometaalnijverheid.⁶

Binnen het plangebied is de voormalige kliniek van Beerse aanwezig. Het gebouw werd in gebruik genomen op 1 december 1936. Tijdens de tweede wereldoorlog werd het gebouw bezet door de Duitsers. Na de tweede wereldoorlog werd het omgevormd tot moederhuis. Deze functie vervulde het tot 1974. In 1977 werd het gebouw in gebruik genomen als gemeentehuis.⁷ Sinds de zomer van 2020 staat het gebouw leeg vanwege schimmel- en vochtproblematiek.

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

⁶IOE 2018, ID: 13744

⁷[Sint-Jozefskliniek | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied in gebruik was als weide of grasland. Het uiterste zuiden van het plangebied is gekarteerd als heidegrond. Ten noorden van het plangebied komt het toponiem 'Het Hofken' voor. De omgeving van het plangebied is op het moment van het opmaken van de Ferrariskaart zeer ruraal van karakter met weinig bebouwing.

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.

In en rond het plangebied is op de atlas der buurtwegen nauwelijks bebouwing op te merken. De perceelsgrenzen hierop weergegeven, komen grotendeels overeen met de huidige situatie.

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.

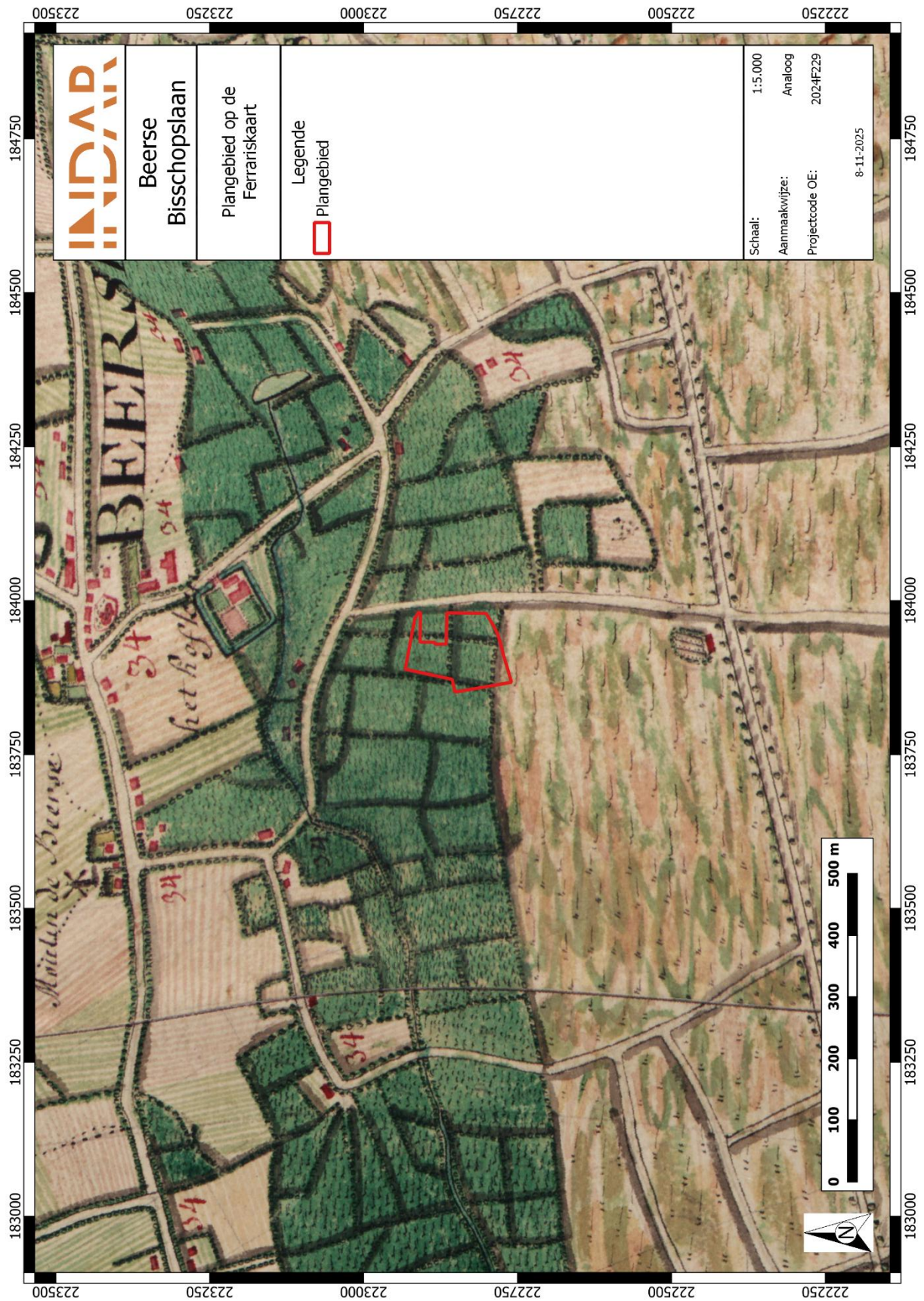
De situatie, zoals weergegeven op de Vandermaelenkaart, is ongeveer dezelfde zoals die op de Ferrariskaart. Het weideland heeft echter plaats gemaakt voor heide. Hier komt wel het toponiem 'Schulsboom' voor ten oosten van het plangebied.

TOPOGRAFISCHE KAARTEN 1939, 1969, 1981 EN 1989

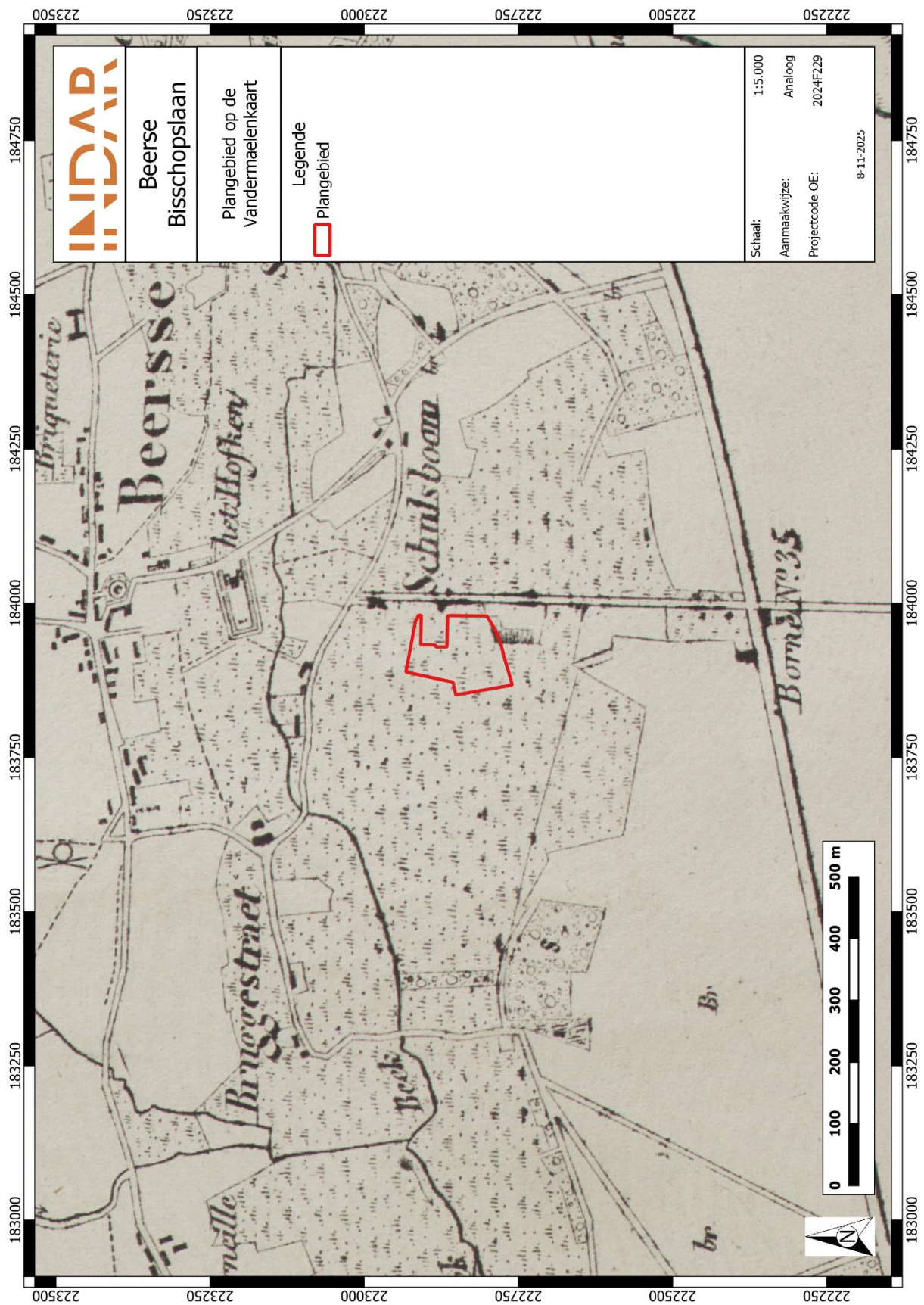
Op de topografische kaart uit 1939 is voor het eerst bebouwing zichtbaar. Deze bebouwing situeert zich centraal binnen het plangebied, in de huidige parkzone. Het zijn twee gebouwen op korte afstand van elkaar. Op de topografische kaart uit 1969 zijn deze gebouwen nog steeds zichtbaar. In het zuidelijke deel van het plangebied is er een toegangsweg met aan het einde een groot, noord-zuid georiënteerd gebouw bij gekomen. Dit betreft het moederhuis dat op 1 december 1936 in gebruik werd genomen. Ondanks dat dit gebouw reeds in 1936 bestond, werd het toch niet opgetekend op de topografische kaart uit 1939. Op de topografische kaarten uit 1981 en 1989 zien we een gelijkaardig beeld. Enkel worden de toegangswegen/wegenissen licht aangepast.

ORTHOFOTO 1971 EN 2000-2003

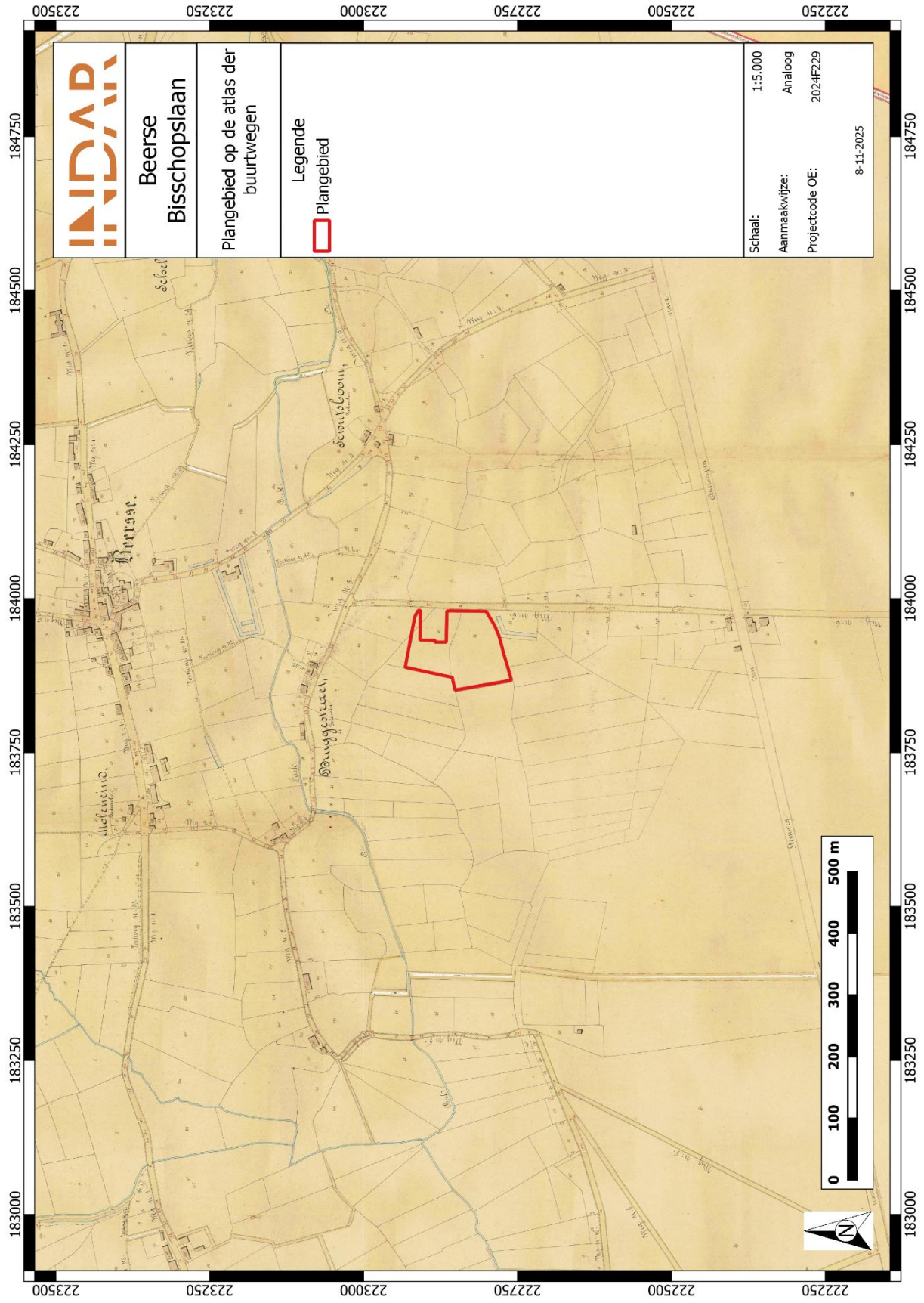
Op de orthofoto van 1971 zien we een gelijkaardig beeld als de hierboven besproken topografische kaarten. Op de Orthofoto uit 2000-2003 zien we aan de oostelijke kant van het plangebied een herinrichting van het plein. Aan de westkant is op dit moment een parking aanwezig. De noordelijke zone omvat een uitgebreid parkcomplex met vijvers. De situatie zoals zichtbaar op de orthofoto van 2000-2003 is nog steeds aanwezig in 2024.



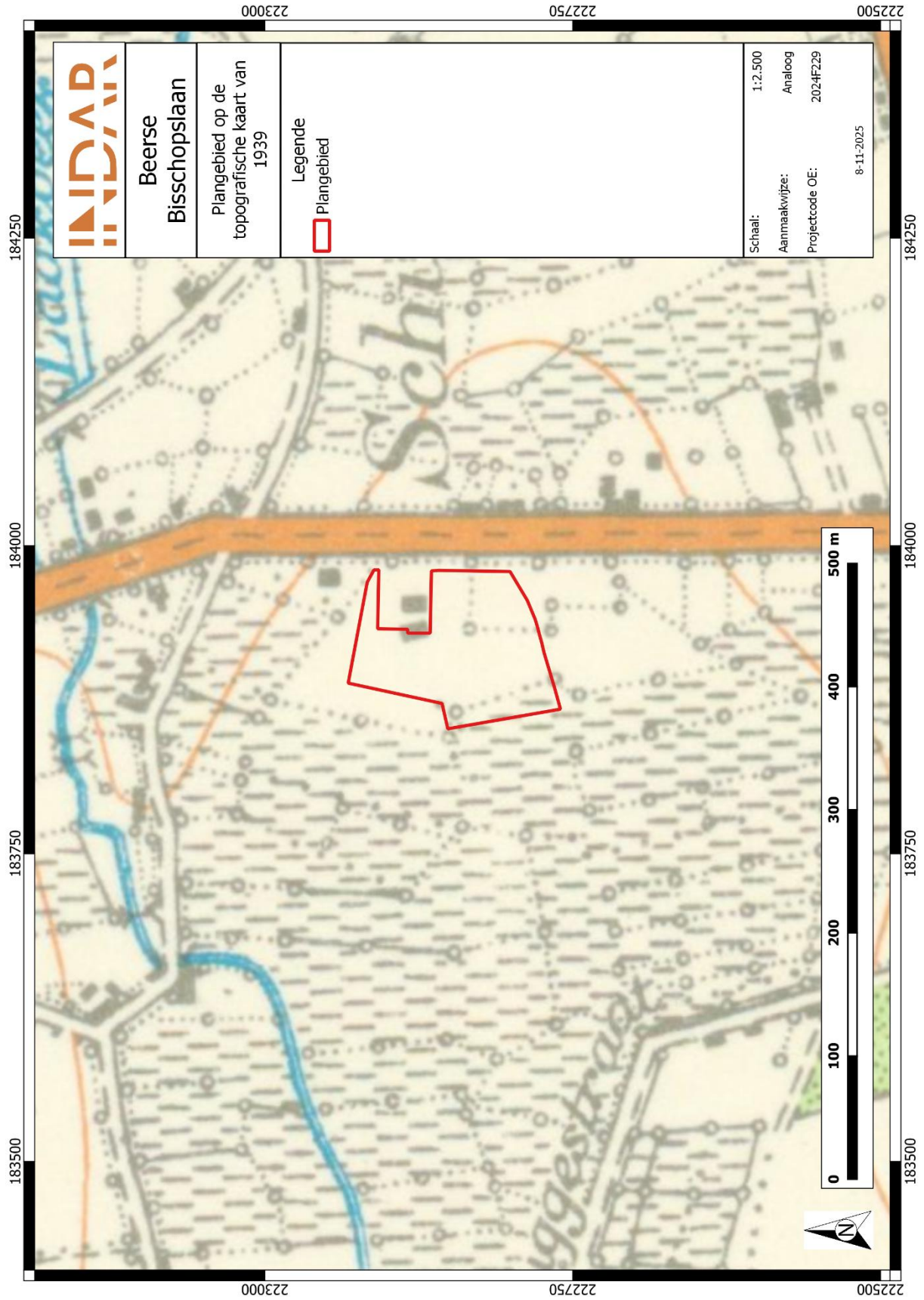
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart.



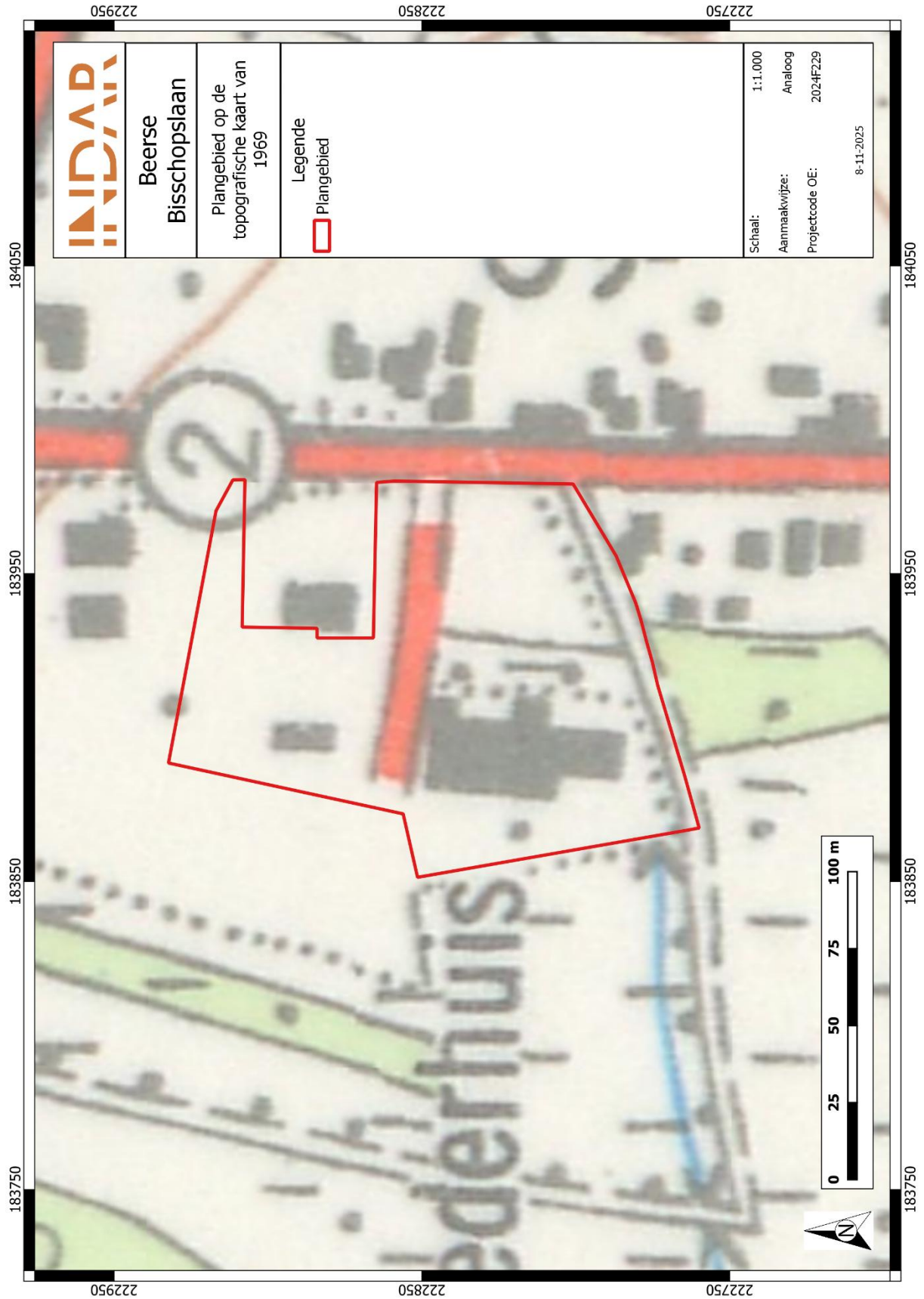
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart.



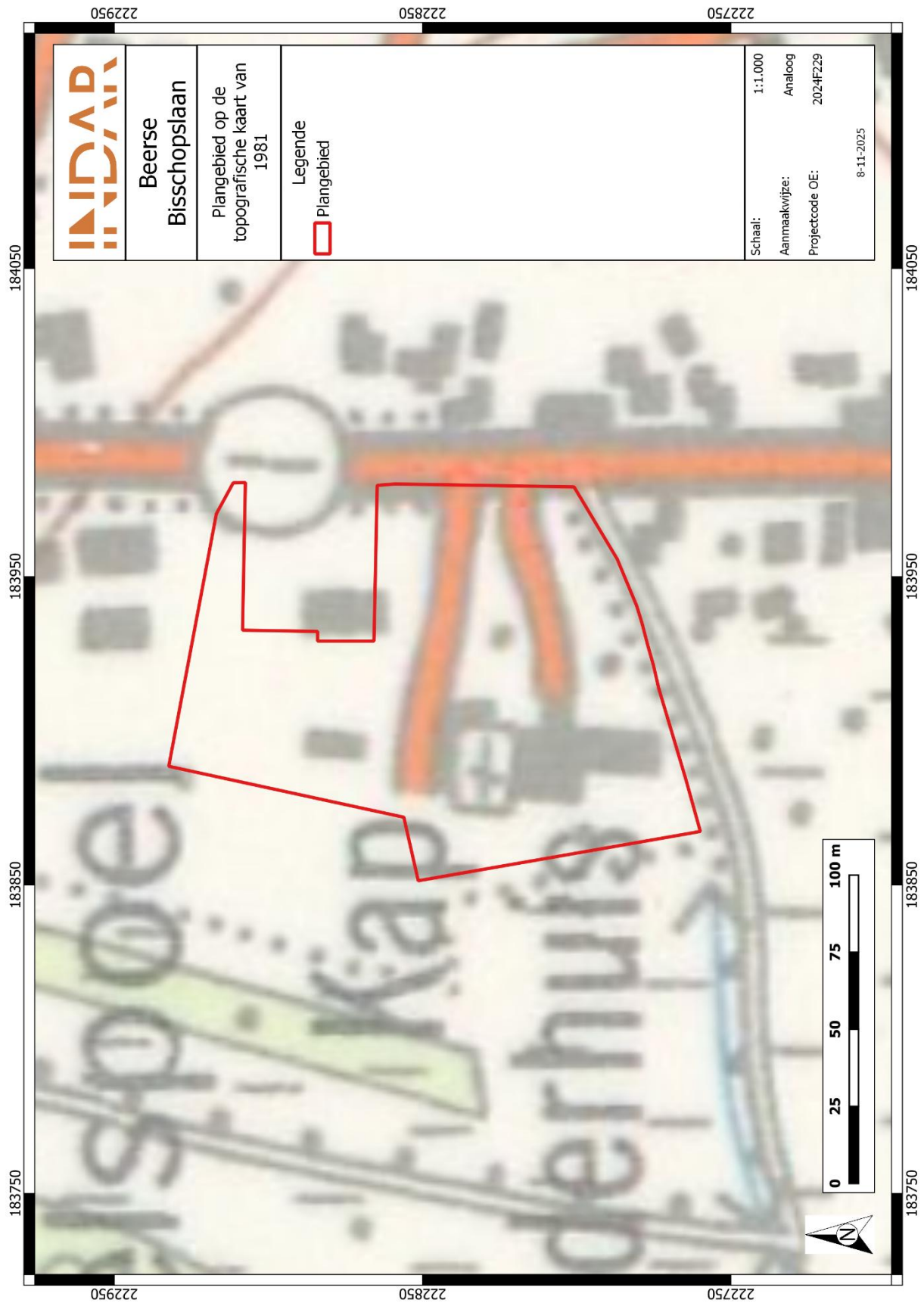
Figuur 17: Plangebied op de atlas der buurtwegen.



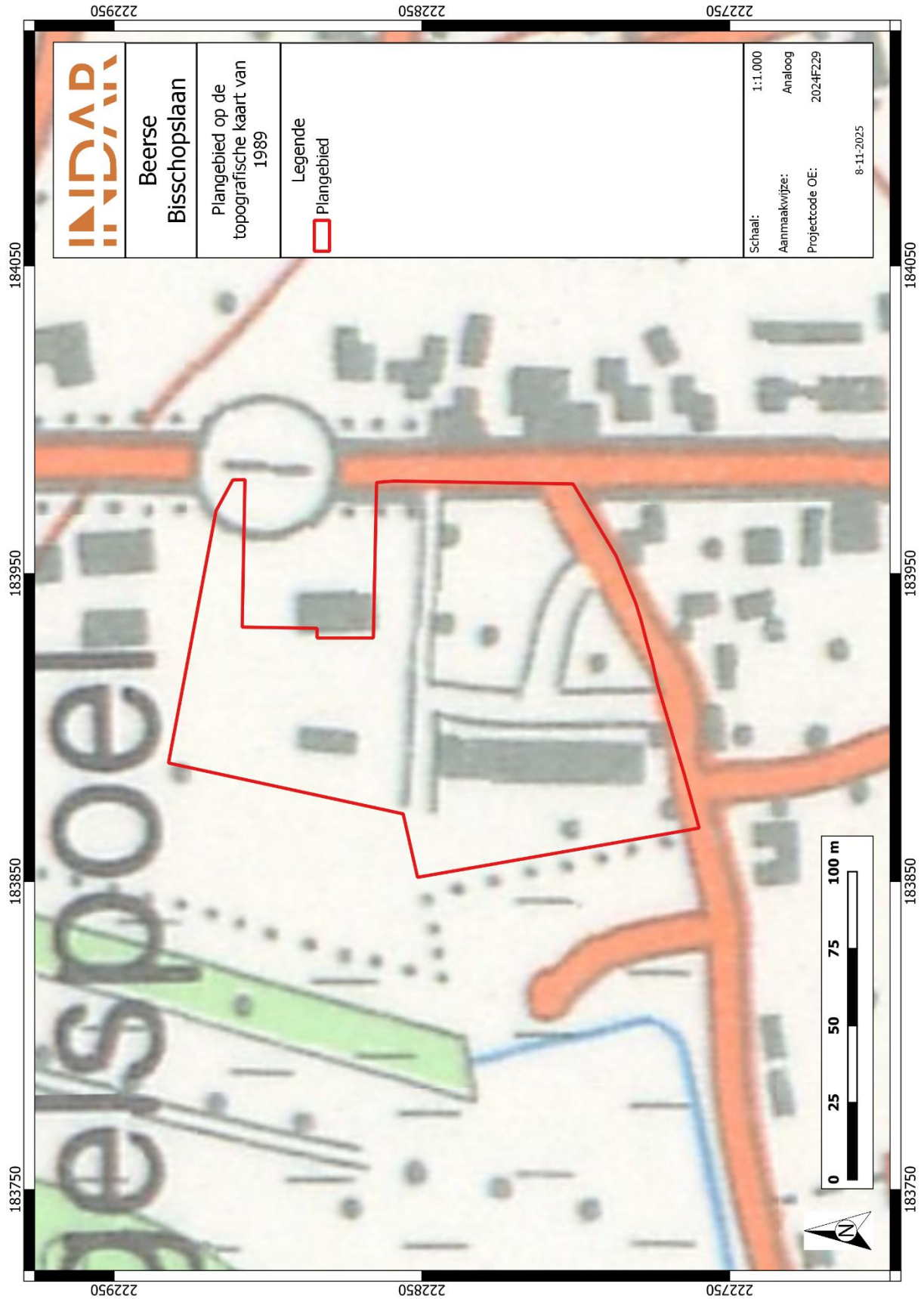
Figuur 18: Plangebied op de topografische kaart 1939.



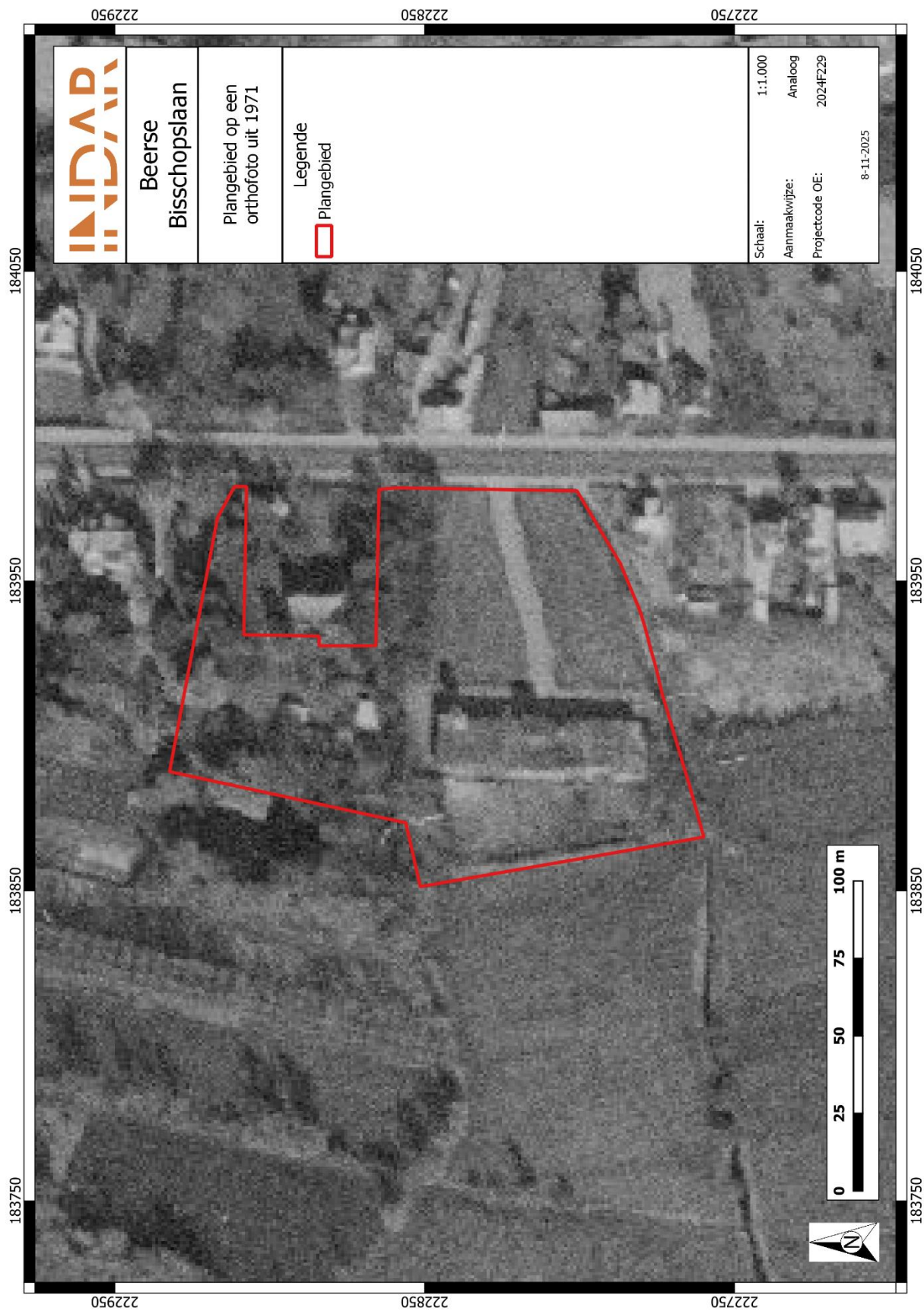
Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart 1969.



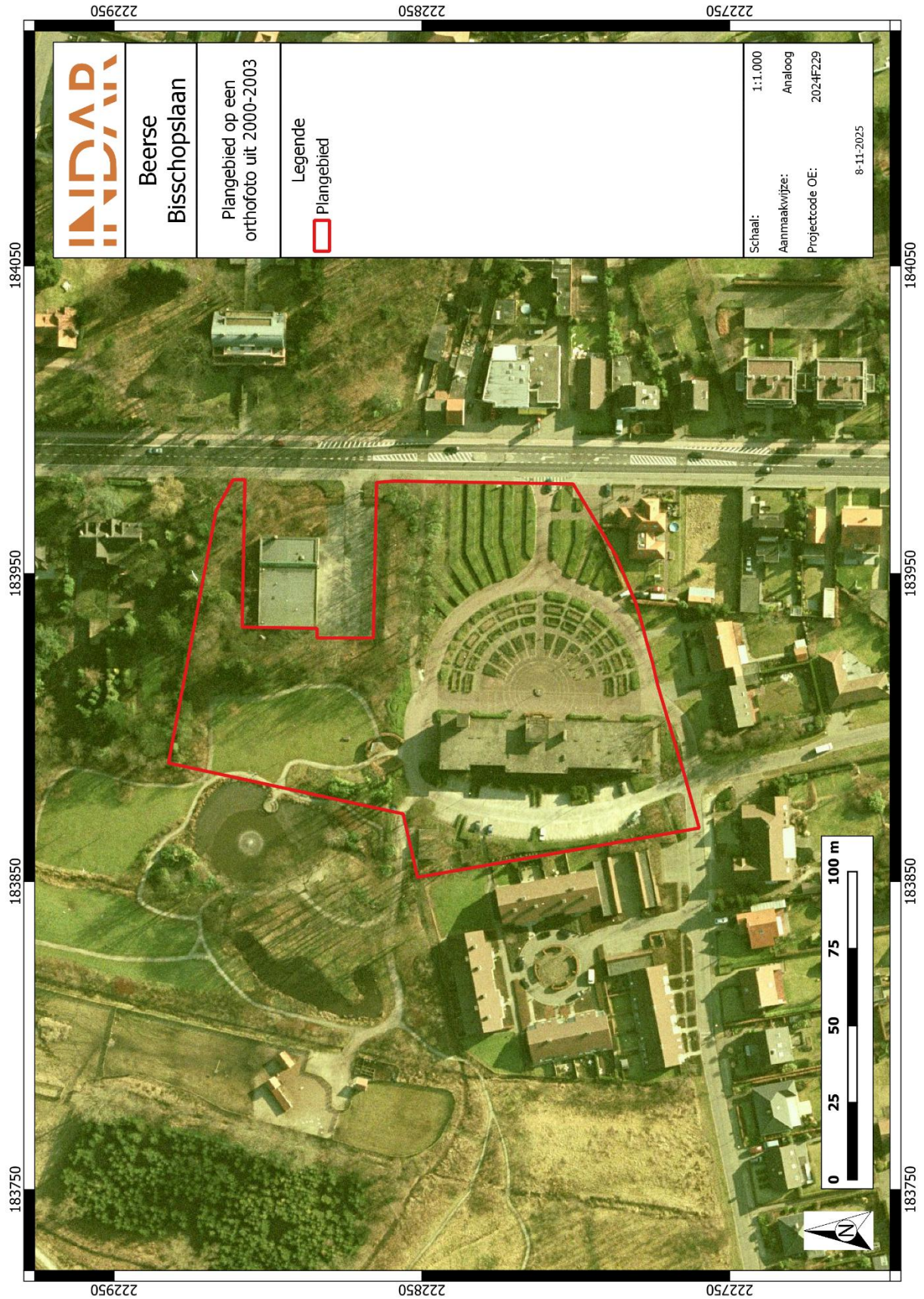
Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart 1981.



Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart 1989.



Figuur 22: Plangebied op orthofoto uit 1971.



Figuur 23: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003.

1.4.7 Archeologische 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 oplist van de gekende archeologische waarden zoals opgesteld in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁸

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
150282	Houtseweg 1	losse vondst: metaal bronzen bijtje: vlakke/eenvoudige hielbijl, vrij versleten Volgens S. Delaruelle zou er zich hier mogelijk een nederzetting uit de midden-bronstijd kunnen bevinden. (nl. intensief gebruik van bijl en het feit dat er geen andere bijlen gevonden werden, is a-typisch voor een depotvondst).	midden bronstijd (1500 – 1100 v.C.)	Beex G. & Roosens H. 1966: Weelde:Bronstijdgrafheuvels, Archeologie 1966/2, p. 80-81. 05-09-2010 metaaldetectie door R. Peeters
163170A	Sijsjesstraat	bij de aanleg van het vlak werden vondsten verzameld die wijzen op bewoning in deze periode.	Volle middeleeuwen	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2013: Overzicht Veldwerk 2012. (Adak) Delaruelle S. & Van Doninck J. 2013: Proefsleuvenonderzoek aan de Sijsjesstraat in Beerse, Adak Rapport 82.
163170B	Sijsjesstraat	paalkuil: bij de aanleg van het vlak werden vondsten verzameld die wijzen op bewoning in deze periode.	vroege middeleeuwen	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2013: Overzicht Veldwerk 2012. (Adak) Delaruelle S. & Van Doninck J. 2013: Proefsleuvenonderzoek aan de Sijsjesstraat in Beerse, Adak Rapport 82.
163170C	Sijsjesstraat	bij de aanleg van het vlak werden vondsten verzameld die wijzen op bewoning in deze periode.	ijzertijd	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2013: Overzicht Veldwerk 2012. (Adak) Delaruelle S. & Van Doninck J. 2013: Proefsleuvenonderzoek aan de Sijsjesstraat in Beerse, Adak Rapport 82.
951962	St.-Corneliuskapel	kapel: meermaals hersteld en verbouwd	late middeleeuwen	Bouwen door de eeuwen heen, 16n1, pp. 43-44.

⁸ CAI 2024

207256A	kapelstraat	alleenstaande bewoning	late middeleeuwen	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2014: Proefsleuvenonderzoek an de Kapelstraat in Beerse, Adak Rapport 91.
207256B	kapelstraat	waterputten	nieuwe tijd	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2014: Proefsleuvenonderzoek an de Kapelstraat in Beerse, Adak Rapport 91.
206801	Laakstraat-Hemelrijkstraat	losse vondst: munten. venetiaanse Grosso (zilvermunt)	late middeleeuwen 2de helft(?) 13de eeuw	metaaldetectie 15-07-2014 door N. Proost
157484A	Beekakkers (Verkaveling Akkerbeek)	nederzetting ten minste 1 huisplattegrond (woonstalhuis), er rondom verschillende bijgebouwen en waterput	vroege ijzertijd vermoedelijk 8ste eeuw v.Chr. (op basis van het bronsdepot)	Van Impe L., e.a. 2011: Een bronsdepot uit de vroege ijzertijd aan de Beekakkers in Beerse (prov. Antwerpen, België), Lunula. Archaeologia Protohistorica XIX, p. 61-68. Delaruelle S. 2013: Vervloekte voorwerpen. Een bronsdepot in Beerse, Ex situ. Tijdschrift voor Vlaamse archeologie, p. 92-95. Scheltjens S. e.a. 2013: Bewoning uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd aan de Beekakkers in Beerse, Adak Rapport 47.
157484B	Beekakkers (Verkaveling Akkerbeek)	nederzetting vier hoofdgebouwen, vier bijgebouwen, veertien spiekers, talrijke kuilen en een waterkuil	late bronstijd	""
157484C	Beekakkers (Verkaveling Akkerbeek)	bronzen: 2 intacte bronzen kokerbijlen en fragmenten van holle ringen, ter plaatse gebroken om in het paalgat te krijgen. Het depot werd gevonden in 1 van de paalgaten van het 8-palige bijgebouw (bijgebouw 1). Dit is echter niet de enige depositie binnen deze nederzetting; er werd in een kuil vlakbij een ander bijgebouwte nog een fragment van een bronzen bijl gevonden.	late bronstijd	""
157484D	Beekakkers (Verkaveling Akkerbeek)	greppel	volle of late middeleeuwen	""
157484E	Beekakkers (Verkaveling Akkerbeek)	twee kuilen met enkele scherven	midden bronstijd	""

162321A	Busselen II Heilaar	nederzetting mogelijk sporen van 4-palige bijgebouwen, boerderij en een waterput	ijzertijd mogelijk vroege ijzertijd	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2012: Proefsleuvenonderzoek aan de Busselen in Beerse, Adak rapport 74. Delaruelle S. & Van Doninck J. 2013: Overzicht Veldwerk 2012. (Adak) Scheltjens S. e.a. 2017: Bewoning uit de late bronstijd en de midden ijzertijd aan de Busselen in Beerse, Adak Rapport 79.
162321B	Busselen II Heilaar	achtpalig gebouw met centraal een ondiepe kuil in die mogelijk wijst op het gebruik als stal of hutkom voor artisanale activiteiten	late bronstijd overgang late bronstijd – vroege ijzertijd	""
162321C	Busselen II Heilaar	-hoofdgebouw: tweebeukige boerderij -twee clusters van bijgebouwen (spiekers) -enkele spiekers afzonderlijk gelegen en mogelijk behorend tot een andere bewoningsfase	midden ijzertijd overgang midden - late ijzertijd	""
162321D	Busselen II Heilaar	perceelsgreppels	late middeleeuwen	""
951960	molen van beerse	molen	18 ^e eeuw (terminus ante quem)	De Sadeleer S. & Plomteux G. 1997: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Turnhout, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N1, Brussel - Turnhout., p. 34-35.
150999A	lindenlaan i	waterput die oversneden wordt door een waterkuil (midden Romeinse tijd)	vroeg-romeinse tijd mogelijk 1 ^e eeuw	Scheltjens S. & Delaruelle S. 2010: Romeinse waterputten aan de Lindelaan in Beerse, Adak Rapport 24.
150999B	lindenlaan i	waterkuil die de vroeg-Romeinse waterput oversnijdt.	midden- romeinse tijd 2 ^e of begin 3 ^e eeuw	Scheltjens S. & Delaruelle S. 2010: Romeinse waterputten aan de Lindelaan in Beerse, Adak Rapport 24.
214383	Brugstraat 10	sporen: kuilen, greppels	nieuwe tijd	Cleda B. e.a. 2016: Archeologisch vooronderzoek Beerse - Brugstraat 10, Rapporten All-Archeo 372.
951959	St.-Lambertuskerk	kerk nieuwe kerk op zelfde plaats met behoud toren	volle middeleeuwen	De Sadeleer S. & Plomteux G. 1997: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton

				Turnhout, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N1, Brussel - Turnhout, pp. 27-31.
951961	Pastorie van St.-Lambertus tempelhof	pastorij vroeger omgracht	late middeleeuwen	De Sadeleer S. & Plomteux G. 1997: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Turnhout, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N1, Brussel - Turnhout., pp. 38-40.
154616A	Krommenhof I	grafheuvels minstens 9 cirkelvormige monumenten, volledig genivelleerd in de volle middeleeuwen	midden bronstijd	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2010: Uit Kempische bodem. Recent archeologisch onderzoek in de regio Turnhout, AVRA Bulletin 10, 2009, p. 4-17. De Smaele B. e.a. 2011: Een grafveld uit de bronstijd aan de Krommenhof in Beerse (prov. Antwerpen, België), Lunula. Archaeologia Protohistorica XIX, p. 9-14. Delaruelle S. e.a. 2012: Merovingian reuse of Bronze Age Barrows at Beerse-Krommenhof (prov. of Antwerp, Belgium), Annaert R. e.a. (eds) 2012: The very beginning of Europe?, Archaeology in Contemporary Europe Conference 17-19 may Brussels, Relicta Monografieën. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen 7, p. 237-242. (poster) De Smaele B. e.a. 2018: Merovingische begraving en middeleeuwse bewoning bij een bronstijdgrafveld aan de Krommenhof in Beerse, Adak Rapport 17.
154616B	Krommenhof I	vlakgraven	merovingische periode grafveld in gebruik vanaf de 7 ^e eeuw	""
154616C	Krommenhof I	bijgebouw plattegronden kleinere constructies die mogelijk bij deze bewoningsfase horen	merovingische periode grafveld in gebruik vanaf de 7 ^e eeuw	""
154616D	Krommenhof I	twee bootvormige gebouwplattegronden Volgens het artikel in Lunula zou	volle middeleeuwen	""

		het gaan om "enkele erven uit verschillende fasen van de volle middeleeuwen"		
154616E	Krommenhof I	nederzetting -boerderij: groot tweebeukig gebouw -waterput -bijgebouw	karolingische periode	""
154616F	Krommenhof I	bijgebouw plattegronden kleinere constructies die mogelijk bij deze bewoningsfase horen	karolingische periode	""
154616G	Krommenhof I	grafheuvel het grafveld uit de midden bronstijd is vermeedelijk ingericht rond dit grafmonument uit het laat neolithicum	laat neolithicum	""
163198A	beukenlaan Kattespoel	nederzetting 5 hoofdgebouwen 9 schuren 4 bijgebouwen 23 spijkers 1 hooiberg 5 waterputten 4 greppelsystemen 3 drenkkuilen	volle middeleeuwen 12 ^e – begin 13 ^e eeuw	Info Adak: Overzicht uitgevoerde projecten (GIS-laag) Scheltjens S. e.a. 2012: Rurale bewoning uit de volle middeleeuwen aan de Beukenlaan in Beerse, Adak Rapport 31.
163198B	beukenlaan Kattespoel	perceelsgreppels	late middeleeuwen	""
163198C	beukenlaan Kattespoel	verschillende paalkuilen (zonder materiaal) en een greppel met 2 vroegmiddeleeuwse scherven (roodverschraald aardewerk). Vermoedelijk de perifere zone van een nederzetting.	vroege middeleeuwen (vermoedelijk)	""
166018	Busselen I	bronzen kokerbijtje (niet volledig), zat ca 15cm in de grond. (gewicht: 66 gram; lengte: 42 mm)	bronstijd	metaaldetectie 22-03-2014 door r. peeters

Er zijn in de omgeving van het plangebied verschillende archeologische waarden gekend. Het gaat vooral uit sites uit de Bronstijd, IJzertijd en vroege, volle en late middeleeuwen. Ook uit het Neolithicum en de Romeinse periode zijn vondsten en sporen gekend. Uit het Paleolithicum en het Mesolithicum zijn geen vondsten gekend in de omgeving.

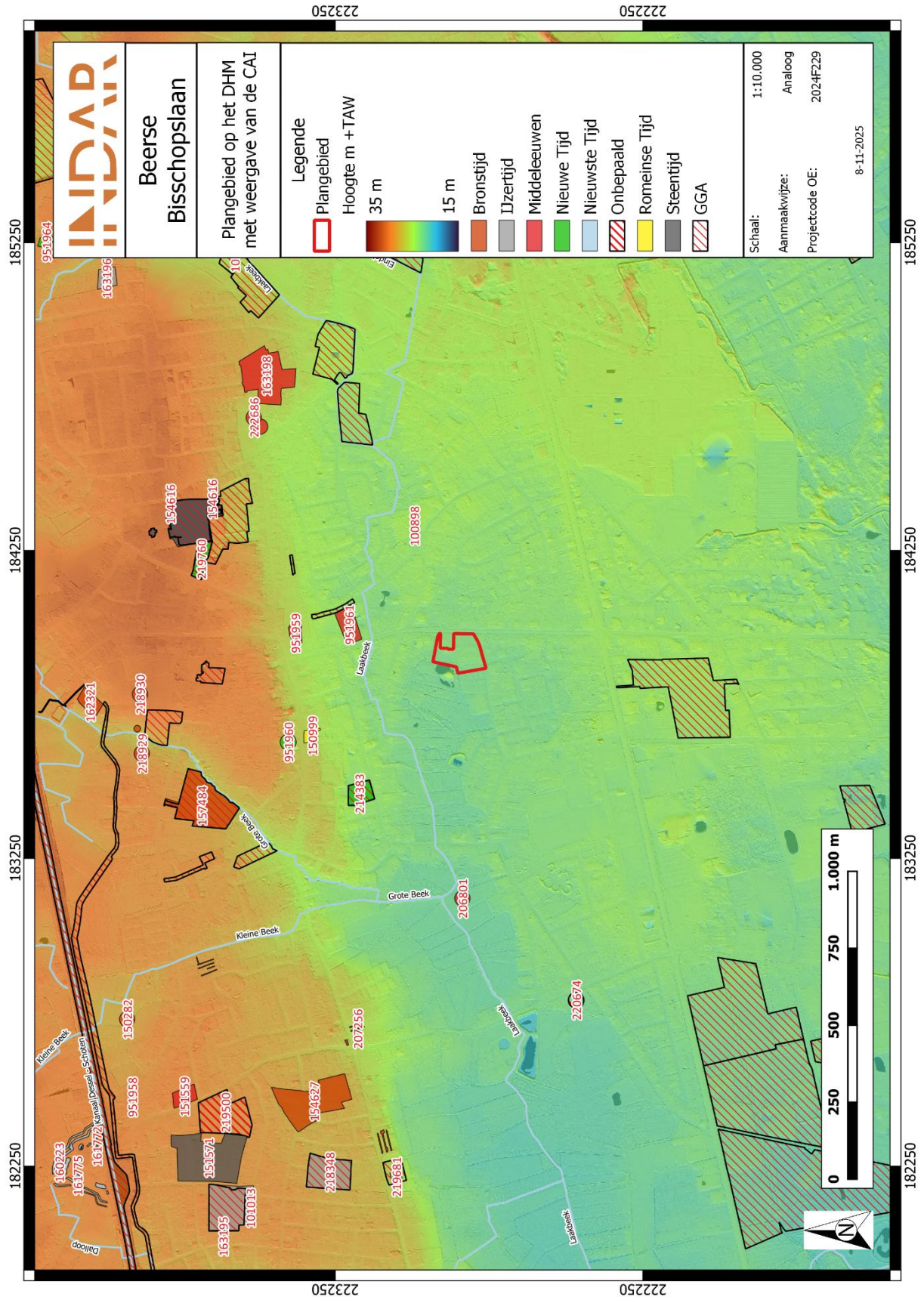
Uit de Bronstijd zijn genivelleerde grafheuvels (site Krommenhof), een nederzetting (site Beekakkers) en verschillende losse vondsten zoals bronzen kokerbijtjes gekend. De negen grafheuvels zijn te situeren in de Midden Bronstijd. De nederzetting is te situeren in de Late Bronstijd; hier werden vier hoofdgebouwen en achttien bijgebouwen ontdekt.

Op de site Heilaar werden nederzettingssporen ontdekt uit de overgang van de Late Bronstijd met de Vroege IJzertijd en de overgang van de Midden naar de Late IJzertijd. Op de site Beekakkers werd ook een nederzetting ontdekt van de Vroege IJzertijd.

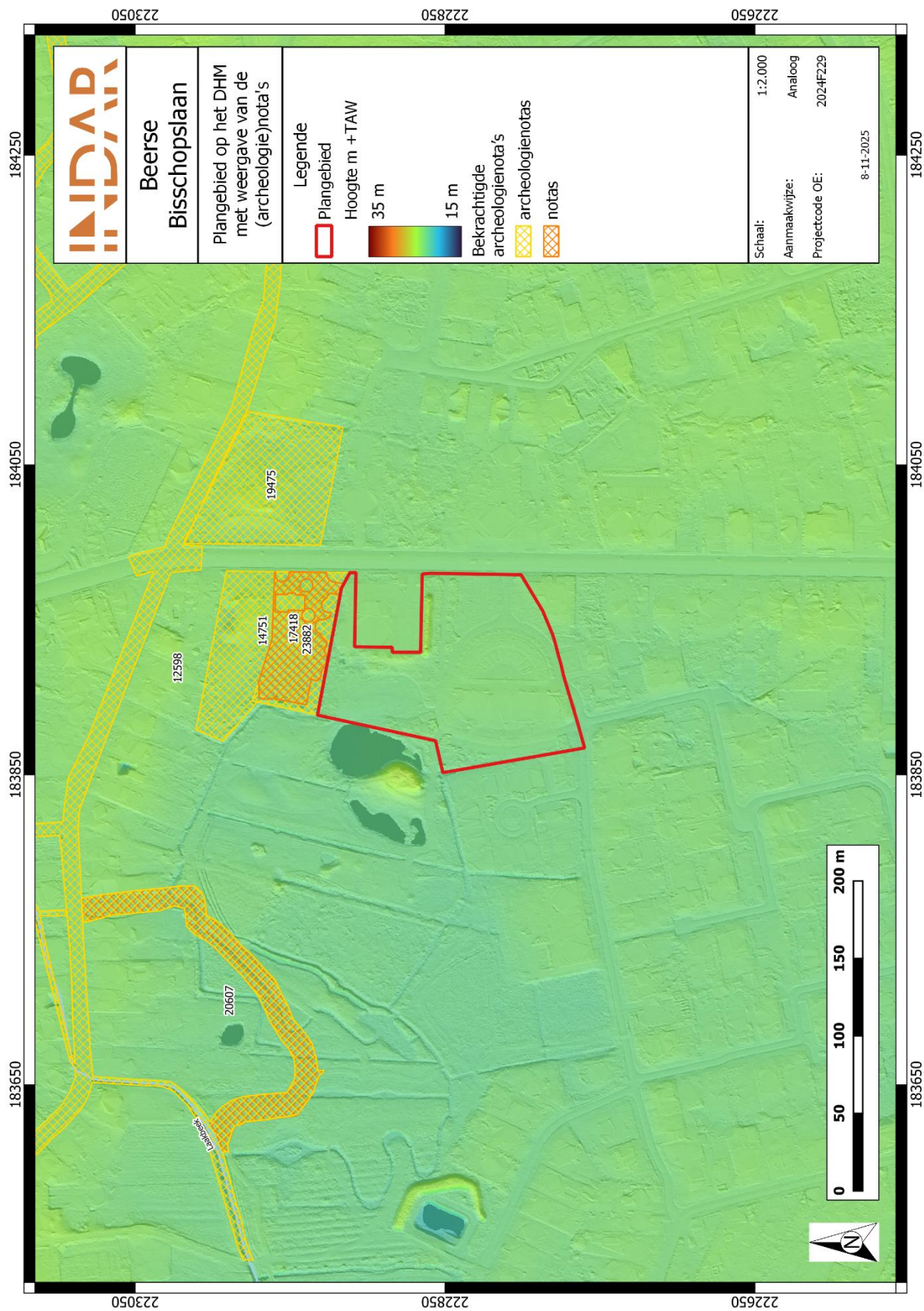
Er zijn enkele sporen ontdekt uit de Romeinse periode aan de Lindenlaan: een waterput uit de Vroeg Romeinse periode met een waterkuil die deze oversnijdt uit de Midden Romeinse periode.

Op de site Krommenhof werden ook sporen aangetroffen uit de vroege middeleeuwen, meer specifiek uit de Merovingische periode. Het gaat om zowel vlakgraven als een nederzetting. Ook uit de daaropvolgende Karolingische periode werden op deze site nederzettingssporen ontdekt.

Uit de volle middeleeuwen werd er op de site Beukenlaan een grote nederzetting gevonden met vijf hoofdgebouwen en veel bijgebouwen.



Figuur 24: Plangebied op het DHM met weergave van de CAI.



Figuur 25: Plangebied op het DHM met weergave van de in acte genomen (archeologie)nota's.

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden verscheiden archeologienota's en nota's opgemaakt. Hieronder wordt nota met ID 20607 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
14751	Beerse Bisschopslaan	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/14751
17418	Beerse Bisschopslaan	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17418
23882	Beerse Bisschopslaan	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/23882
19475	Beerse Bisschopslaan	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/19475
12598	Beerse Tempelstraat	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12598
20607	Beerse Tempelstraat	Nota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20607
5286	Beerse Bisschopslaan	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/5286
2129	Beerse Bisschopslaan	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/2129
25393	Beerse Tempelstraat	Nota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/25393
2988	Beerse Turnhoutseweg	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/2988
20320	Beerse Gierleseweg	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20320
22727	Beerse Rerum Novarumlaan (Lentezon)	Archeologienota	https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/22727

Vooronderzoek: Beerse – Tempelstraat⁹ (ID-nummer: 20607)

“Het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de Tempelstraat te Beerse leverde geen archeologische relevante sporen op. Het archeologisch niveau situeert zich tussen 22 m +TAW en 22,9 m +TAW (tussen 50 en 70 cm -mv), in de top van de C-horizont. Binnen het plangebied zijn er talrijke natuurlijke verstoringen en enkele recentere verstoringen aangetroffen. Deze natuurlijke verstoringen bestaan uit wortelkuilen die toegeschreven kunnen worden aan de tot voor kort aanwezige begroeiing binnen het plangebied. De recentere verstoringen bestaan uit enkele segmenten van een oude gedempte gracht waarin allerlei puin zoals baksteen en plastic zat. Er werden geen nederzettingssporen of sporen gerelateerd aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen.

Aangezien er geen relevante archeologische sporen en vondsten zijn aangetroffen binnen het plangebied, is er ook geen kenniswinst te behalen. Hierdoor is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Indar Bv adviseert bijgevolg de vrijgave van het terrein.”¹⁰

Archeologen van Indar Bv voerden in 2021, in navolging van een landschappelijk bodemonderzoek, een proefsleuvenonderzoek aan de Tempelstraat te Beerse. Hierbij werden vier bodemprofielen aangelegd. Uit de bodemprofielen, alsook de voorgaande landschappelijke boringen, bleek dat binnen het onderzoeksgebied een wortelrijke, donker bruine, homogene Ap-horizont met een dikte van 50 cm. Hieronder bevond zich een natte, licht gele, leemzandige C-horizont. Tijdens het veldwerk werden geen relevante archeologische vondsten, sporen en/of structuren aangetroffen. De vraag kan gesteld worden of ook binnen het huidige onderzoeksgebied een dergelijke bodemopbouw en verwachting geldt.

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 zeer veel archeologische waarden. Hierbij zijn sites uit de metaltijden, Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen aanwezig. Alle archeologische sites situeren zich in een zone ten zuiden van het plangebied, bovenop de microcuesta van de Kempen. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in weideland of heide. Pas in de 20^{ste} eeuw komt er bebouwing voor binnen het plangebied. Hierbij gaat het voornamelijk om een kliniek/moederhuis, later omgebouwd tot gemeentehuis. Deze bebouwing is in 2024 nog steeds aanwezig.

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

Het plangebied is momenteel in twee delen in te delen. Het noordelijke deel van het plangebied is ingericht als parkzone. Binnen dit park zijn enkele vijvers, wandelpaden en verscheidene bomen aanwezig. Hier zullen nauwelijks nieuwe bodemingrepen komen. Het zuidelijke deel omvat een gebouw, een voormalige/kliniek/moederhuis/gemeentehuis, dat al een tijdje leeg staat. Aan de westelijke kant van het gebouw is een parking in dolomiet verharding aanwezig. Aan de oostelijke kant is een deels verhard en deels beplant plein

⁹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20607>

¹⁰ DOCKX, NUYTS en VERRIJCKT 2021, p. 40.

aanwezig. Het bestaand gebouw blijft behouden. Er zijn geen gegevens gekend omtrent funderingsdiepte van het gebouw en de verhardingen. Vermoedelijk is het gebouw tot 80 cm -mv (vorstvrije zone) gefundeerd. Voor de verhardingen kan uit gegaan worden van een minimale opbouw van 30 cm.

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

De opdrachtgever plant op het terrein de renovatie van het bestaande gebouw, het plaatsen van een uitbreiding aan het gebouw, het vernieuwen van de parking en het aanleggen van een wadi.

Het bestaand gebouw wordt volledig gerenoveerd. Bij het zuidelijk gedeelte blijven de gevels behouden (ca. 370 m²). Deze zijn op figuur 5 in groen weergegeven. Hier wordt de vloerplaat uitgebroken en een nieuwe aangelegd met een afgraving tot 50 cm diepte. Bij het noordelijk gedeelte wordt de oostgevel bewaard. De westgevel (waar de nieuwe aanbouw wordt gepland) wordt verwijderd. De te verwijderen gevel is op figuur 5 in rood weergegeven. Binnen dit gedeelte wordt de gehele structuur uitgebroken met uitzondering van de ceremoniële traphal en de liftschacht (ca. 550 m²). Deze blijven behouden. Ten behoeve van een nieuwe vloerplaat wordt tot 50 cm -mv uitgegraven.

Ten noorden en westen, alsook aansluitend aan het bestaand gebouw, komt een nieuwbouw te staan. Samen met het oude gebouw zal dit het nieuwe dienstverleningscentrum van de gemeente worden. De nieuwbouw meet ca. 70 m in lengte (of steekt 30 m meer uit naar het noorden dan het huidige gebouw) én tussen 17 en 11 m in breedte. De totale nieuwbouw meet ca. 850 m² en zal gefundeerd worden op de vaste, vorstvrije grond op een diepte van 80 cm -mv. De vloerplaat komt op een diepte van ca. 45 cm -mv te liggen. In de nieuwbouw wordt een liftschacht gepland waarvoor lokaal tot 165 cm -mv wordt uitgegraven.

Ten westen van het gebouw komt een nieuwe parking die aansluit op het stuk nieuwbouw aan de oostkant van het huidige gemeentehuis. Deze meet ca. 1.100 m². Helemaal in het oosten wordt ook een kleine parking voorzien met een oppervlakte van ca. 361 m². Vlak voor het oude gemeentehuis wordt nog een kleine gehandicaptenparking voorzien van 172 m². Voor deze verharding wordt een uitgraafdiepte van 40 à 45 cm -mv gerekend.

Ten noordwesten van de noordelijke aanbouw is een bovengrondse vleermuisbunker aanwezig. Ze meet ca. 50 m² en blijft behouden.

Er worden 52 bomen gekapt en 18 nieuwe bomen voorzien.

Ten noorden van de aanbouw wordt versnipperd halfverharding aangelegd. Dit gebeurt op een diepte van slechts 30 cm -mv. Ten oosten van het dienstverleningscentrum komt deze ter hoogte van de huidige verharding te liggen. Ook ten oosten van het gebouw komen vier nieuwe wadi's in halve cirkelvorm te liggen (ca. 770 m²). Deze worden uitgegraven tot maximaal 50 cm -mv.

Riolering wordt aangesloten op het huidige netwerk via de Salamanderstraat via een pompput. Ook aangrenzend aan het huidige gebouw, aan de oostelijke muur komt nieuwe riolering te liggen.

Algemeen zijn de werken vooral ten westen van het huidige gebouw aaneengesloten. Ten oosten van het gebouw zijn de werken versnipperd. Het gaat in het oosten om een parking van slechts 361 m², een voortuintje, een gehandicaptenparking van 172 m² en een tweetal rijen

nieuwe wadi een halve cirkelvorm (ca. 770 m²). De wadi wordt maximaal uitgegraven tot 50 cm -mv.

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?

Aan de Tempelstraat in Beerse werd er een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij werd een wortelrijke, donker bruine, homogene Ap-horizont met een dikte van 50 cm aangetroffen. Hieronder bevond zich een natte, licht gele, leemzandige C-horizont.

- *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. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

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

Het plangebied is gelegen op een gradiëntzone. Wanneer er binnen het plangebied begraven paleobodems aanwezig zijn, is er een hoge archeologische verwachting voor steentijd artefactensites. Om na te gaan of er een paleobodem aanwezig is, is een landschappelijk booronderzoek noodzakelijk.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Beerse. De geschiedenis van Beerse verliep in hoge mate parallel met deze van Vosselaar, waarmee het een heerlijkheid vormde. Beide maakten in 1346 deel uit van het Land van Turnhout, toen dit als bruidsschat aan Maria van Brabant werd geschonken. Na de dood van Maria (1399) werd het land terug Brabants bezit, hoewel het nog apart bestuurd werd. Nadat Maria van Hongarije van 1546- 1558 in het bezit van het Land van Turnhout was geweest, werden Vosselaar en Beerse daaruit gescheiden in 1559 en verpand aan Jan van Renesse, heer van Elderen. Na hem ging het land over op zijn zoon en kleinzoon. Van deze laatste werden Vosselaar en Beerse teruggekocht om opnieuw als een deel van het Land van Turnhout te worden afgestaan aan Filips Willem van Oranje (1612- 1618). Vanaf de Vrede van Munster bleef het een deel van het Land van Turnhout, tot aan het Ancien Regime. Vosselaar en Beerse werden samen bestuurd door een schepenbank (oudste vermelding 1386), waarin Vosselaar twee en Beerse vijf schepenen had. Op kerkelijk gebied schonk de bisschop van Kamerijk in 1187 het altaar van Beerse, Vosselaar en Vlimmeren aan de abdij van Groot-Bijgaarden. Het begravingsrecht werd in 1426 afgekocht door de Witheren van de Sint-Michielsabdij. De twee kerken werden tot 1776 door één pastoor bediend. In 1907 werd te Beerse een nieuwe kerk gebouwd. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in weideland of heide. Pas in de 20^{ste} eeuw komt er bebouwing voor binnen het plangebied. Hierbij gaat het voornamelijk om een kliniek/moederhuis, later omgebouwd tot gemeentehuis. Deze bebouwing is in 2024 nog steeds aanwezig. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 17 en 35 m + TAW, waarbij de hoogte in het noorden afloopt richting het zuiden. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 22,6 en 25 m + TAW. Hoogteverschillen in het plangebied zelf zijn klein, met uitzondering van een vijver en talud. Ten noorden van het plangebied loopt op korte afstand de Laakbeek, die richting het westen en vervolgens het zuiden uitmondt in de Aa. Het plangebied

bevindt zich in een natter gedeelte van het landschap, door de zeer nabije Laakbeek. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het oostelijke deel van het plangebied gekarteerd als OB (bebouwde zone), het westelijke deel is gekarteerd als Sfp3z. Een Sfp3z-bodem is een zeer natte, lemige zandbodem zonder profiel. Deze bodems zijn zeer nat. De bodem is waarschijnlijk grotendeels verstoord, waardoor archeologische resten niet bewaard zijn gebleven. De natte ondergrond wijst ook op een laag potentieel voor archeologie. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving van een beekvallei, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent zeer veel archeologische waarden. Hierbij zijn sites uit de metaltijden, Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen aanwezig. Alle archeologische sites situeren zich in een zone ten zuiden van het plangebied, bovenop de microcuesta van de Kempen. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in weideland of heide. Pas in de 20^{ste} eeuw komt er bebouwing voor binnen het plangebied. Hierbij gaat het voornamelijk om een kliniek/moederhuis, later omgebouwd tot gemeentehuis. Deze bebouwing is in 2024 nog steeds aanwezig. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een matige tot lage verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege, volle en late middeleeuwen). Archeologische sites uit deze periode worden eerder verwacht op de hoger gelegen zone van de microcuesta, ten zuiden van het plangebied.

De opdrachtgever plant op het terrein de renovatie van het bestaande gebouw, het plaatsen van een uitbreiding aan het gebouw, het vernieuwen van de parking en het aanleggen van een wadi.

Het bestaand gebouw wordt volledig gerenoveerd. Hierbij worden geen nieuwe bodemingrepen voorzien. Ten noorden en westen, alsook aansluitend aan het bestaand gebouw, komt een nieuwbouw te staan. Samen met het oude gebouw zal dit het nieuwe dienstverleningscentrum van de gemeente worden.

De nieuwbouw meet ca. 30 m in lengte én tussen 17 en 11 m in breedte. De totale nieuwbouw meet ca. 850 m² en zal gefundeerd worden op de vaste, vorstvrije grond op een diepte van minstens 80 cm -mv.

Ten westen van het gebouw komt een nieuwe parking die aansluit op het stuk nieuwbouw aan de oostkant van het huidige gemeentehuis. Deze meet ca. 590 m². Helemaal in het oosten wordt ook een kleine parking voorzien met een oppervlakte van ca. 450 m². Vlak voor het oude gemeentehuis wordt nog een kleine gehandicaptenparking voorzien van 150 m².

Ten westen van de noordelijke aanbouw wordt een wadi voorzien. Deze meet een oppervlakte van ca. 50 m².

Er zijn nog geen gegevens gekend omtrent funderingsdiepte of ontgravingsdiepte. Algemeen kan aangenomen worden dat het nieuwe gebouw gefundeerd zal worden tot een minimale diepte van 80 cm -mv (vorstvrije zone), voor de verhardingen kan een opbouw van minimaal 30 cm aangenomen worden. De wadi heeft een oppervlakte van 50 m². De diepte ervan is tot nog toe onbekend.

De bomen binnen het plangebied blijven behouden. Rond het kunstwerk worden enkele nieuwe bomen aangeplant (in twee halve cirkels). Elders op het terrein worden slechts enkele nieuwe bomen tussen de bestaande bomen geplant. Rond het oude gebouw worden ook nog enkele voortuintjes voorzien.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied, met name in de lage zone van de microcuesta, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

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

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

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

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

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

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

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

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van een stedenbouwkundige vergunning ter hoogte van de Bisschopsaan in Beerse is een archeologienota opgesteld. Op basis van het bureauonderzoek is er een hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd en lage tot matige archeologische verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen). Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	4
Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB).	5
Figuur 3: Inplantingsplan.....	10
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.	11
Figuur 5: Uitgraafdieptes gebouw.....	12
Figuur 6: Rioleringsplan.....	12
Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).....	14
Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).....	15
Figuur 9: Plangebied op de tertiaire kaart.	17
Figuur 10: Plangebied op de quartaire kaart 1:200.000.	18
Figuur 11: Kenmerken van de quartaire kaart 1:200.	19
Figuur 12: Kenmerken van de quartaire kaart 1:50 000.	20
Figuur 13: Plangebied op de quartaire kaart 1:50.000.	21
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.....	22
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart.	25
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	26
Figuur 17: Plangebied op de atlas der buurtwegen.	27
Figuur 18: Plangebied op de topografische kaart 1939.	28
Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart 1969.	29
Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart 1981.	30
Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart 1989.	31
Figuur 22: Plangebied op orthofoto uit 1971.....	32
Figuur 23: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003.	33
Figuur 24: Plangebied op het DHM met weergave van de CAI.	40
Figuur 25: Plangebied op het DHM met weergave van de in akte genomen (archeologie)nota's.	41

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	34
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	42

4 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, 2024. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2025a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2025b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2025c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2025d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2025e. AGENTSCHAP 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, 2025. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2025. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- DOV VLAANDEREN, 2025a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2025b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2025c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEPUNT, 2025a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEPUNT, 2025b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEPUNT, 2025c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEPUNT, 2025d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2025e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2025g. 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, 2025. 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.