



TURNHOUT, TIEBLOKKENLAAN 4B

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 1468

Titel

Archeologienota Turnhout, Tieblokkenlaan 4B: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Vermeersch & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-143

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023F22

Plaats en datum

Beerse, 11/12/2023

INHOUD

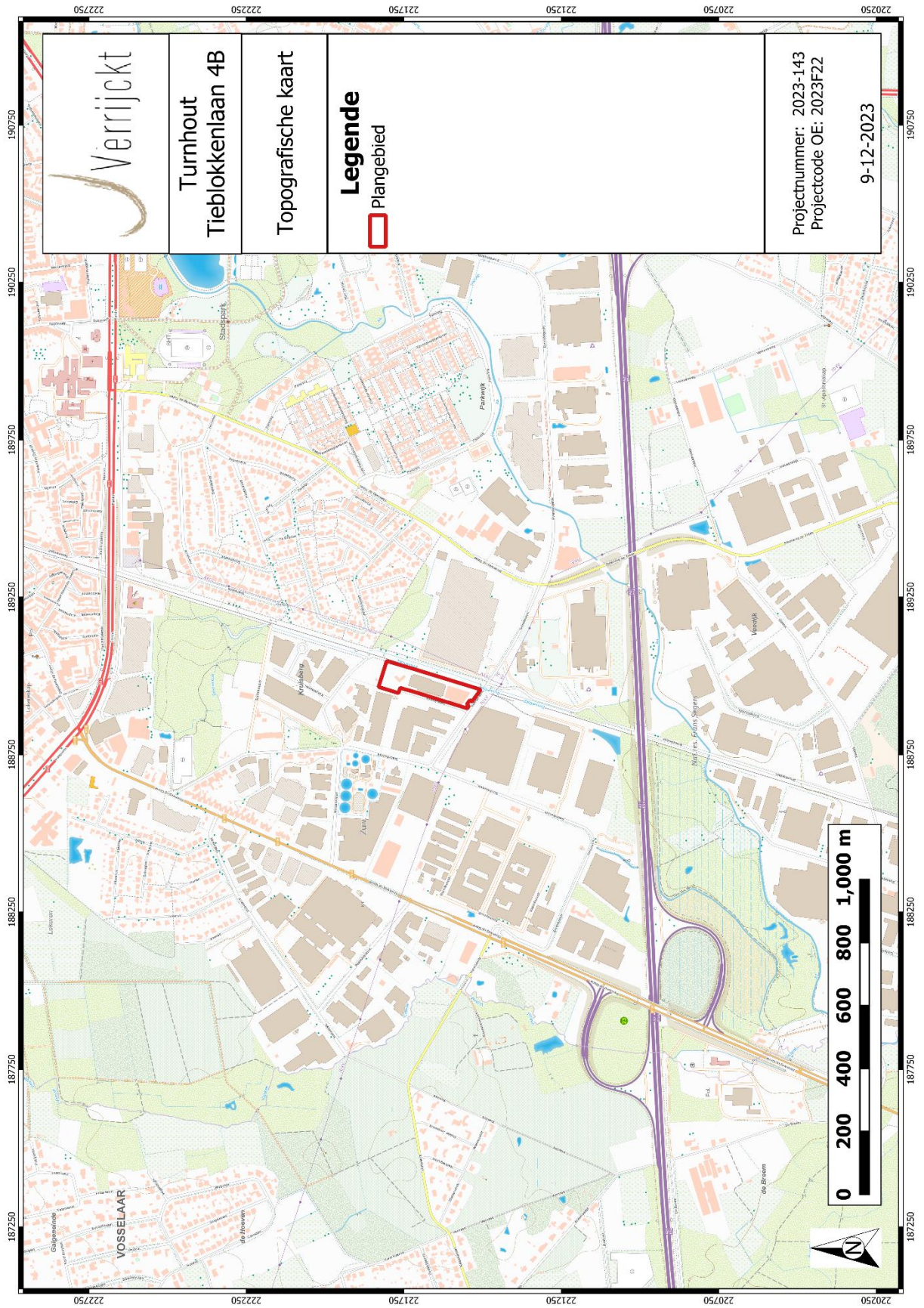
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens.....	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	7
1.1.3 Juridisch kader.....	7
1.1.4 Randvoorwaarden	8
1.2 Werkwijze en strategie	8
1.3 Aanleiding	9
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	9
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	13
1.4 Assessmentrapport	16
1.4.1 Topografische situering	16
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	16
1.4.3 Geologische situering.....	19
1.4.4 Bodemkundige situering	20
1.4.5 Historische bronnen	27
1.4.6 Cartografische bronnen.....	27
1.4.7 Archeologisch bronnen	41
1.5 Besluit	48
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	48
1.5.2 Archeologische verwachting	49
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	49
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	49
1.5.5 Samenvatting	50
2 Lijst met figuren.....	51
3 Lijst met tabellen.....	51
4 Plannenlijst	52
5 Bibliografie	54
6 Bijlagen.....	56

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

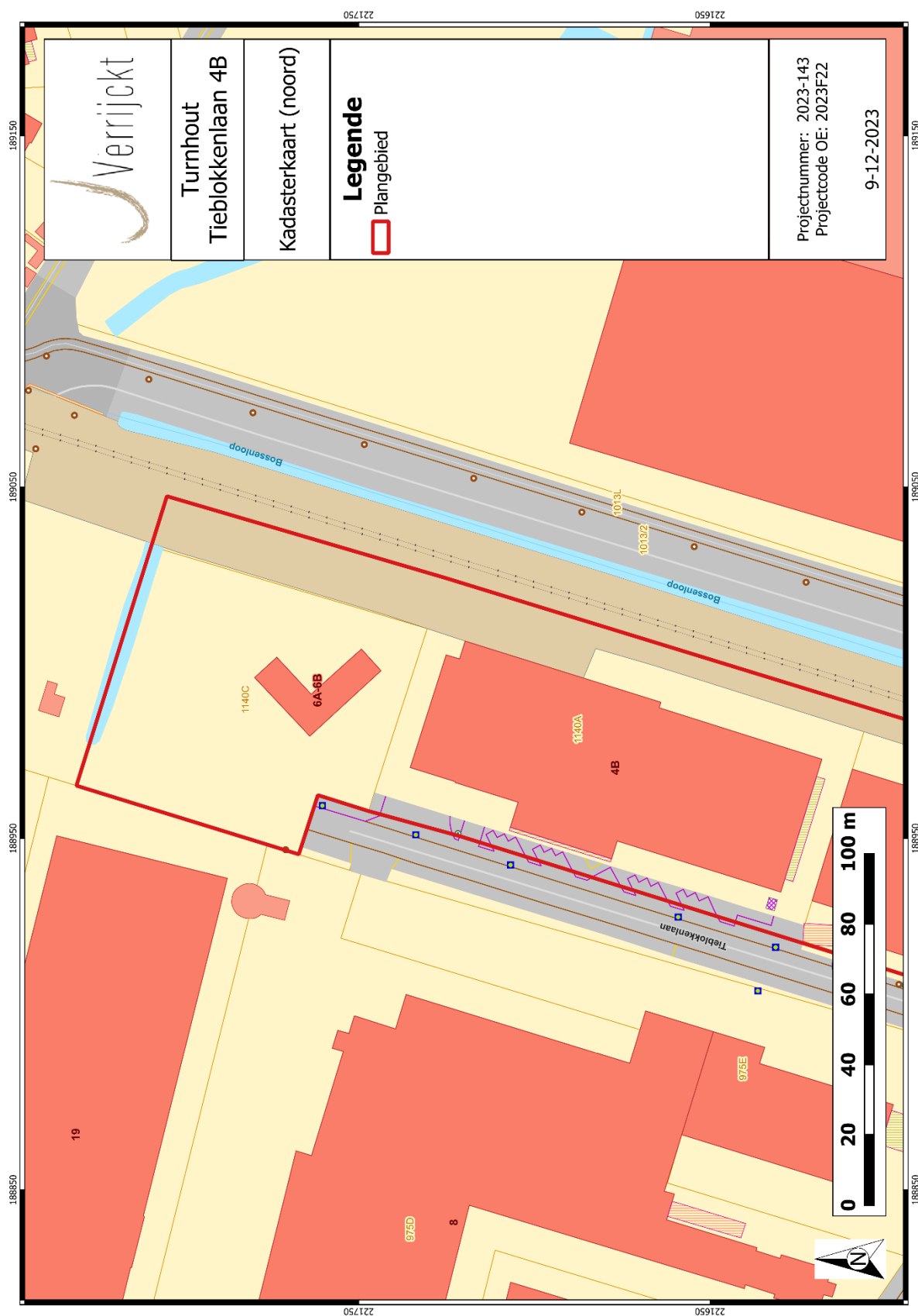
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2023-143
Projectcode Onroerend Erfgoed		2023F22
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Turnhout
	Straat	Tieblokkenlaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Turnhout
	Afdeling	2
	Sectie	O
	Percelen	1140A
Coördinaten	Noordoost	X: 189.009 Y: 221.730
	Noordwest	X: 188.959 Y: 221.746
	Zuidwest	X: 188.922 Y: 221.624
	Zuidoost	X: 188.980 Y: 221.605
Oppervlakte plangebied		Ca. 21.870 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 11.500 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt



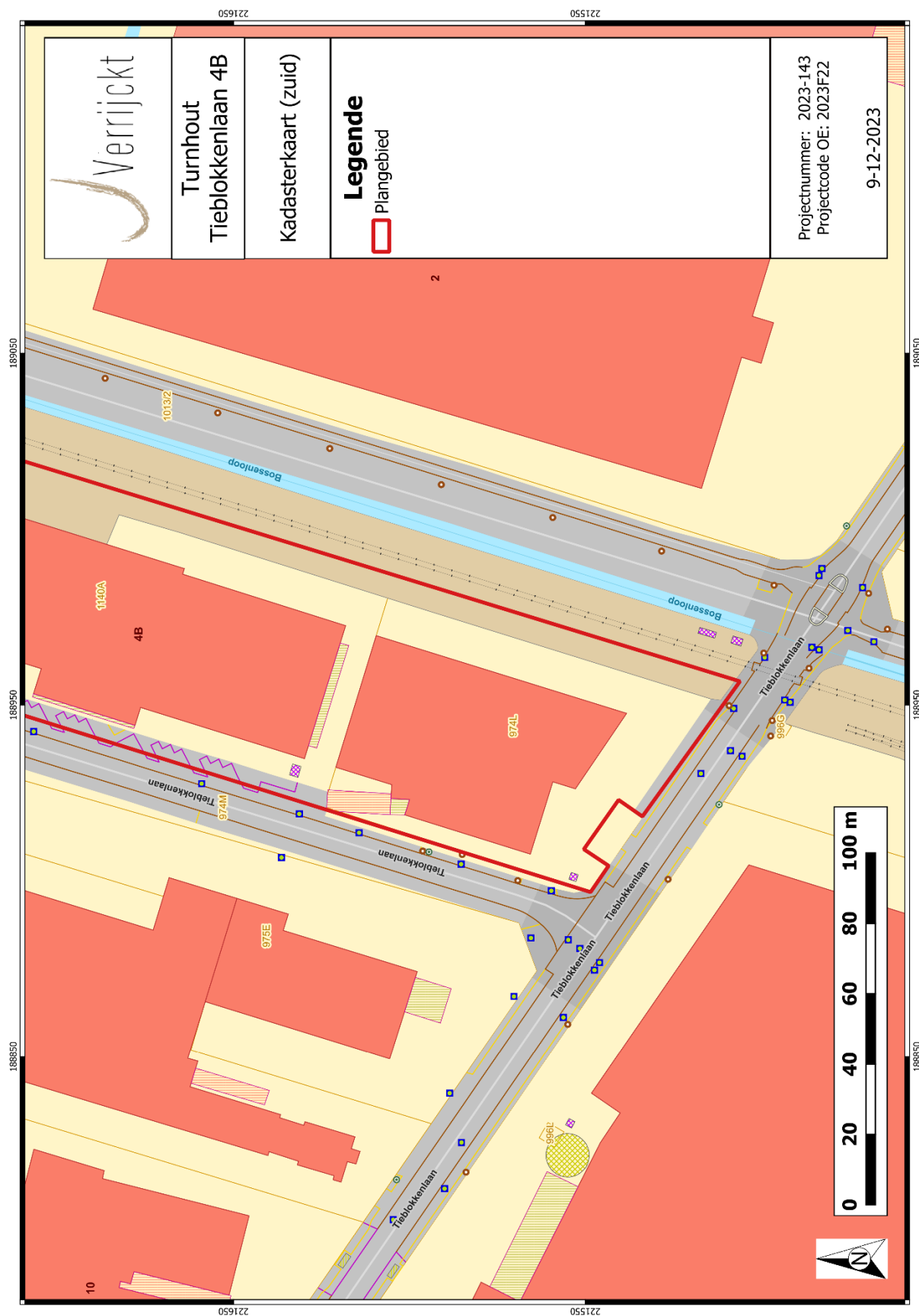
Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2023a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB), noord²

² AGIV 2023d



Figuur 3: Plangebied op kadasterkaart (GRB), zuid³

³ AGIV 2023d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande nieuwbouw langsheen de Tieblokkenlaan 4B te Turnhout (provincie Antwerpen). 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 de onroerenderfgoedgemeente Turnhout.

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 de onroerenderfgoedgemeente Turnhout en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een nieuwbouw gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 21.870 m² en bedraagt de bodemingreep 11.500 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.⁴

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5.000m² of meer. 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

⁴ 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.⁵

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.

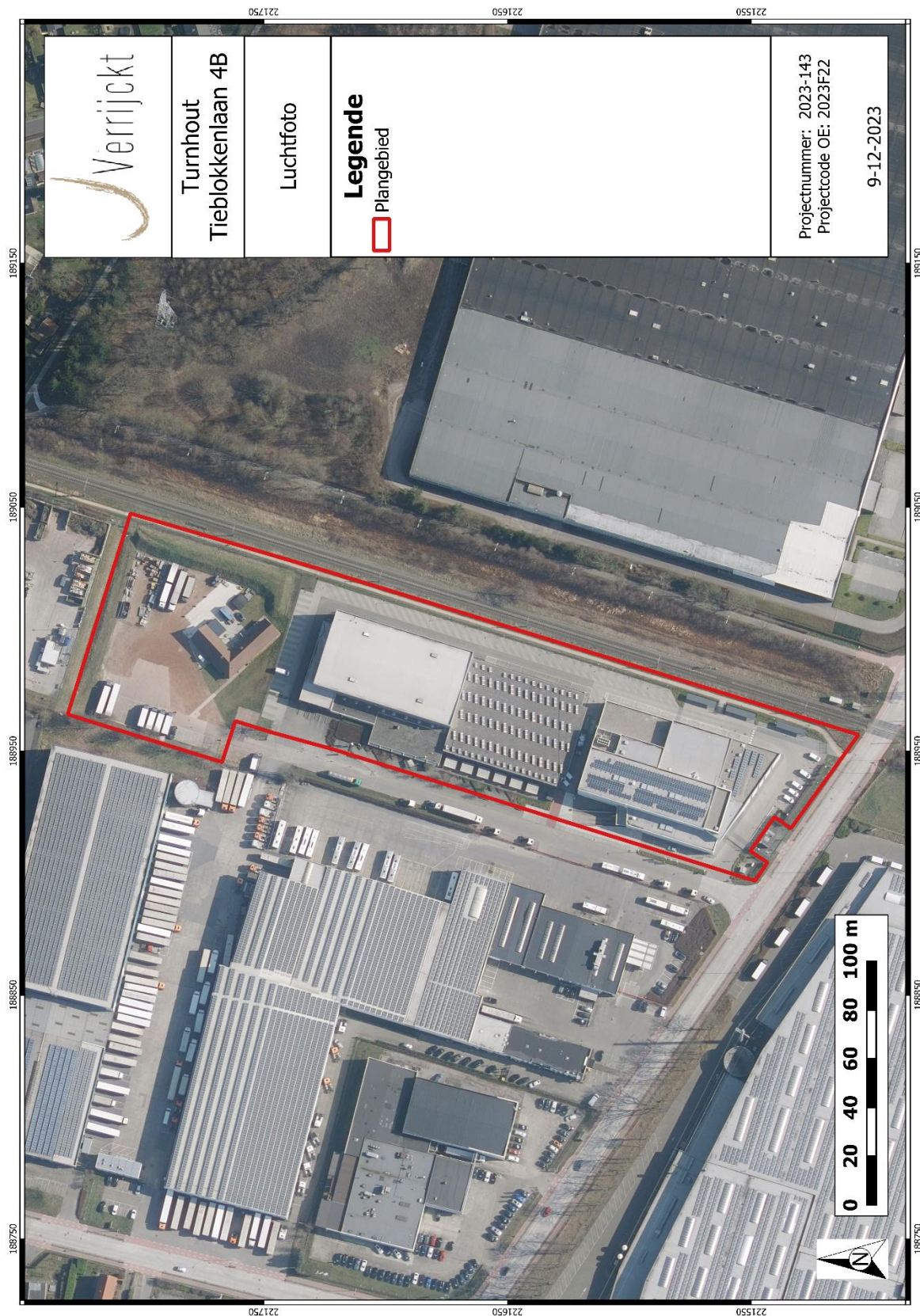
Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is thans bebouwd en verhard. Het is momenteel niet duidelijk hoever de verstoringen gaan in de bodem, zoals de diepte van de funderingen. De verhardingen hebben een huidige verstoringsdiepte tot 20cm -mv. Men mag ervan uitgaan dat de bodem van het ganse plangebied al in zekere mate verstoord is.

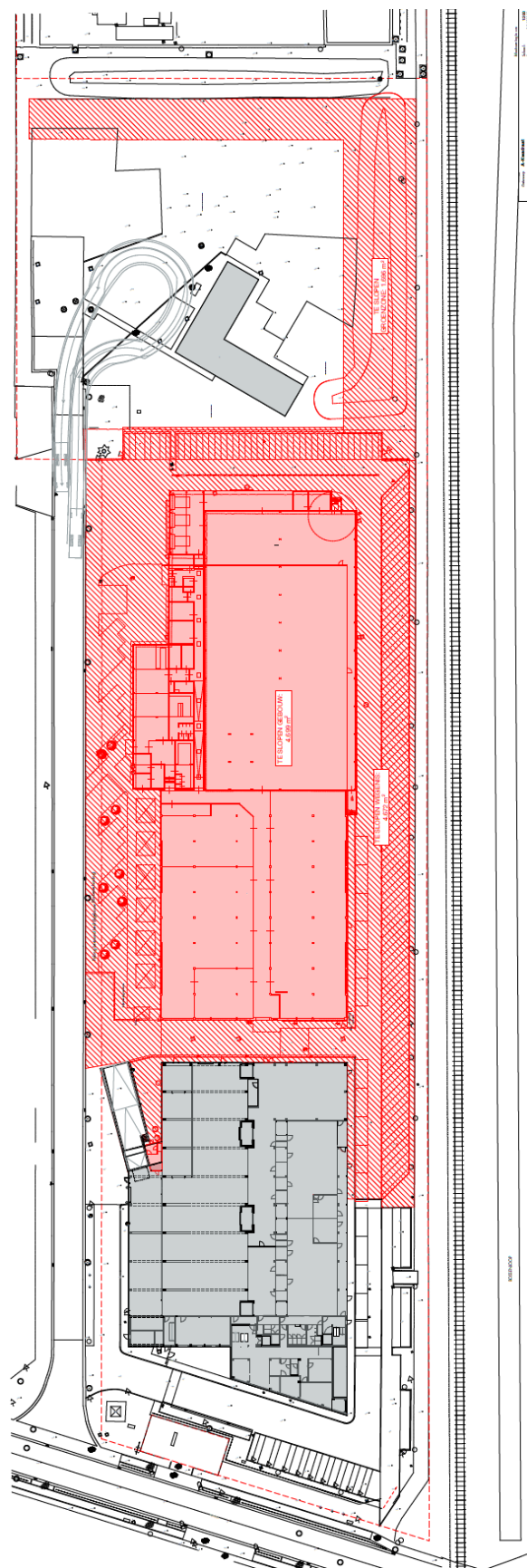
⁵ CARTESIUS 2023



Figuur 4: Plangebied met weergave van de huidige inplanting⁶ op orthofoto⁷

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2023e



Figuur 5: Plangebied met weergave van de huidige inplanting⁸

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 6: Plangebied gezien vanuit het zuidwesten⁹



Figuur 7: Plangebied gezien vanuit het zuidoosten¹⁰



Figuur 8: Plangebied gezien vanuit het noordwesten¹¹

⁹ Google Streetview 2023

¹⁰ Google Streetview 2023

¹¹ Google Streetview 2023



Figuur 9: Zicht op het noordelijke deel van het plangebied vanuit het westen (kavel 1140C)¹²

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

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

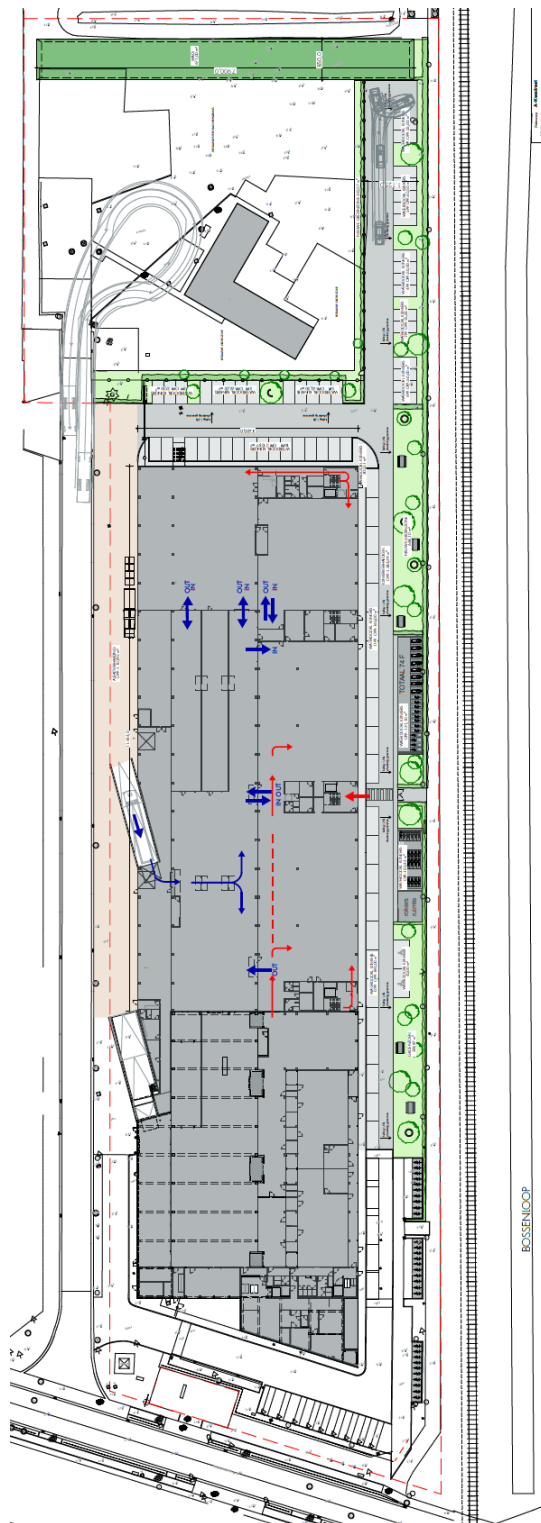
In eerste instantie wordt het centrale gebouw in het plangebied gesloopt. Deze heeft een oppervlakte van 4.699m². Ook de bijhorende wegnis om het gebouw heen wordt verwijderd. Hierbij gaat het om 4.672m². In het noorden zal ook de groenzone gesloopt worden op een oppervlakte van 1.696m².

In het zuidwesten van het plangebied (op het noordwestelijke deel van perceel 974L) wordt de huidige laadkade vervangen door een nieuwe laadkade. De werken blijven daarbij op dezelfde diepte als de huidige. Ook het nieuwe gebouw, centraal in het plangebied zal op c. dezelfde locatie gebouwd worden. Deze sluit in het zuiden dan direct aan op het bestaande gebouw. In het noorden zal de oppervlakte wat kleiner zijn. Die zone wordt in de nieuwe toestand verhard met de rest van de zone rond het nieuwe gebouw. Men mag ook hier van uitgaan dat de diepte van de verstoringen dezelfde blijven. Aan de zijde van de Tieblokkenlaan komt een nieuwe asfaltverharding (107,95m²). Langs de randen van het plangebied, met name aan de oostelijke zijde en in het noorden, zullen groenzones worden aangelegd. De precieze diepte van die werken zijn niet gekend maar men mag ook hier rekenen op een gelijkaardige diepte van de werken als de reeds verstoorde zones.

Samenvattend kan het volgende gesteld worden:

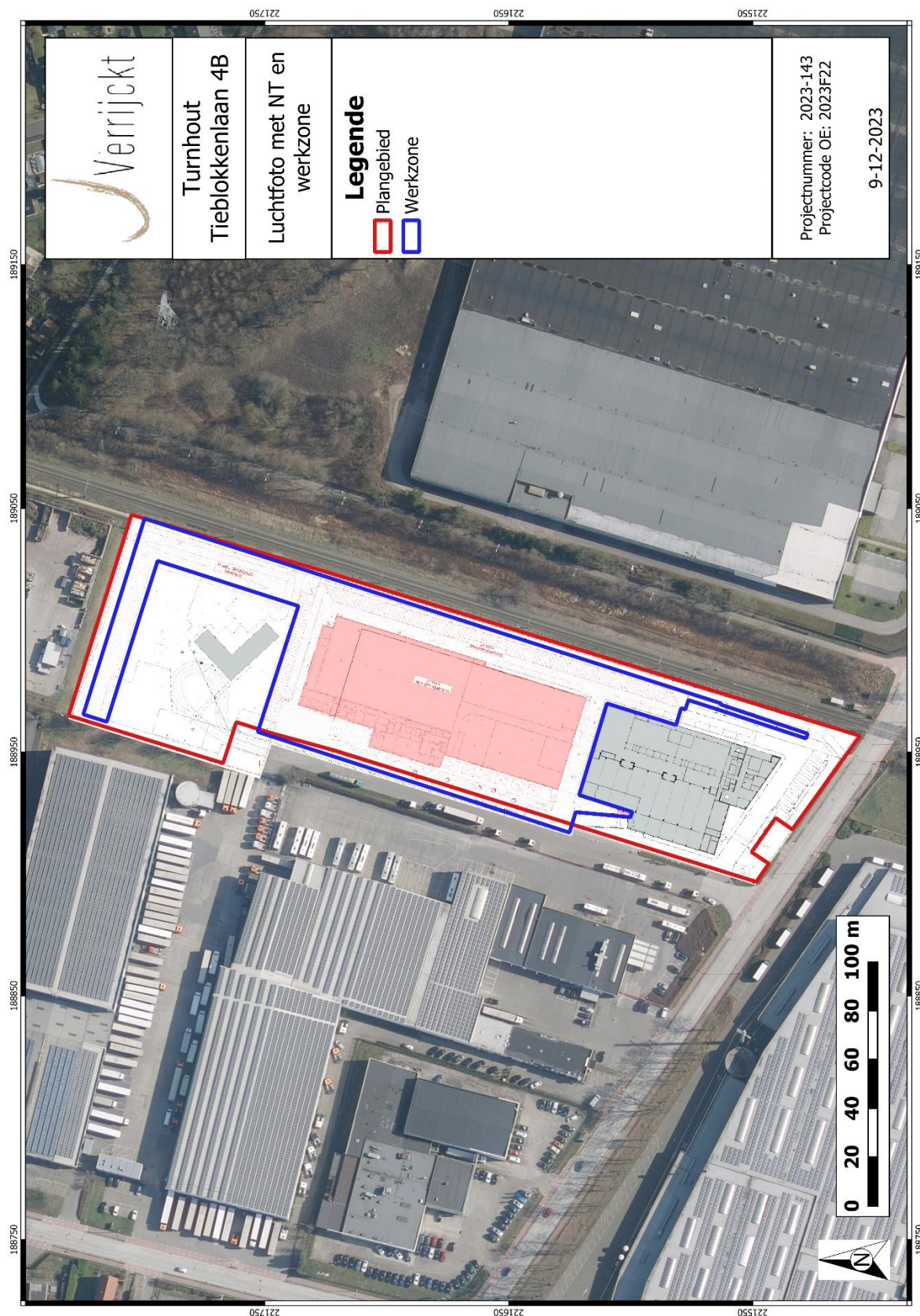
De opdrachtgever plant in het plangebied (21.870m²) een nieuwbouw te realiseren. Om dit te realiseren zal er een zone van 11.067m² gesloopt worden. Daarna wordt er een nieuw gebouw aangelegd met een oppervlakte van c. 5.300m². De overige delen van de werkzone zullen worden verhard met een zelfde dikte als voordien (tot 20cm). Er worden ook groenzones aangelegd die binnen dezelfde verstoringdiepte zal aangelegd worden. Indien er diepere verstoringen zullen gerealiseerd worden zullen die in elk geval erg lokaal gebeuren. De totale zone van de werken (sloop en nieuwbouw) omvat c. 11.500m².

¹² Google Streetview 2023



Figuur 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹³

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹⁴ op orthofoto¹⁵

¹⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁵ AGIV 2023e, de blauwe aflijning van de werkzone wijkt hier af van de rode aflijning van het plangebied die gebaseerd is op het GRB. Het GRB wijkt vaak wat af van de werkelijkheid. De werken zijn in werkelijkheid wel degelijk gelegen binnen het plangebied.

1.4 Assessmentrapport

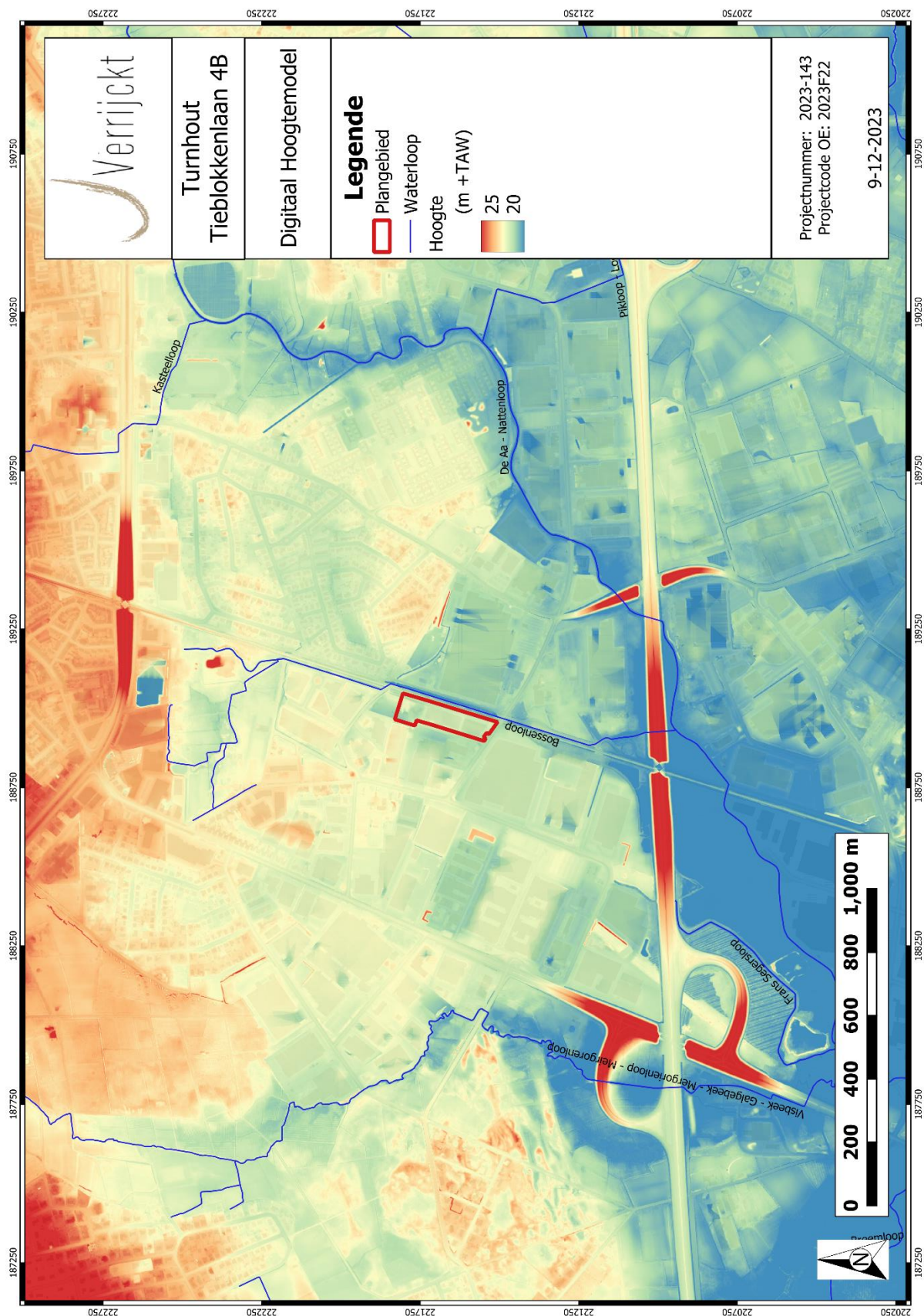
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1, 2 en 3. Het plangebied is gelegen aan de Tieblokkenlaan 4B te Turnhout. Het terrein is gelegen in industriegebied. De omliggende terreinen zijn dan ook bedrijventerreinen die doorgaans quasi volledig verhard zijn. Hier en daar zijn nog delen van de oorspronkelijke heidebegroeiing en bebossing te zien. Aan de oostelijke zijde grenst het terrein aan de spoorlijn en de Bossenloop.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 en 25m +TAW terwijl het plangebied zelf gelegen is tussen 21 en 22 m + TAW in een relatief laag gedeelte van het landschap. Aan de oostelijke zijde van het plangebied stroomt de Bossenloop die op 550m ten zuiden in de Aa overgaat. In de omgeving van het plangebied situeerden zich verschillende vennen. Bij archeologisch onderzoek in de omgeving kwam aan het licht dat het vooral natte, moerassige gronden betreft. Deze omstandigheden duiden op een verlaagd potentieel voor het aantreffen van menselijke sporen of vondsten uit het verleden.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen. De cuesta staat bekend als een resistent kleimassief, gevormd in een Pleistoceen waddenmilieu. Het vormt het westoost interfluvium (van Zandhoven via Malle naar Turnhout) tussen de stroombekkens van de Nete en de Maas. Ten noorden van deze waterscheidingskam is het eveneens Pleistoceen krekenslandschap in het huidig reliëf en afwateringsstelsel fraai gefossiliseerd: de brede beekdalen komen overeen met makkelijk erodeerbare wadzanden, de interfluvia met meer resistente schorreklei. Het waterscheidingsvlak tussen het Scheldebekken en het Maasbekken vormt een brede W-O gerichte strook in het noorden van de provincie Antwerpen. Ten westen van Westmalle buigt deze af naar het noorden waar de steilrand de Scheldepolders bereikt. In het Maasbekken, op de rug van de cuesta, zijn de valleien noord-zuid georiënteerd.



Figuur 12: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)¹⁶

¹⁶ AGIV 2023b



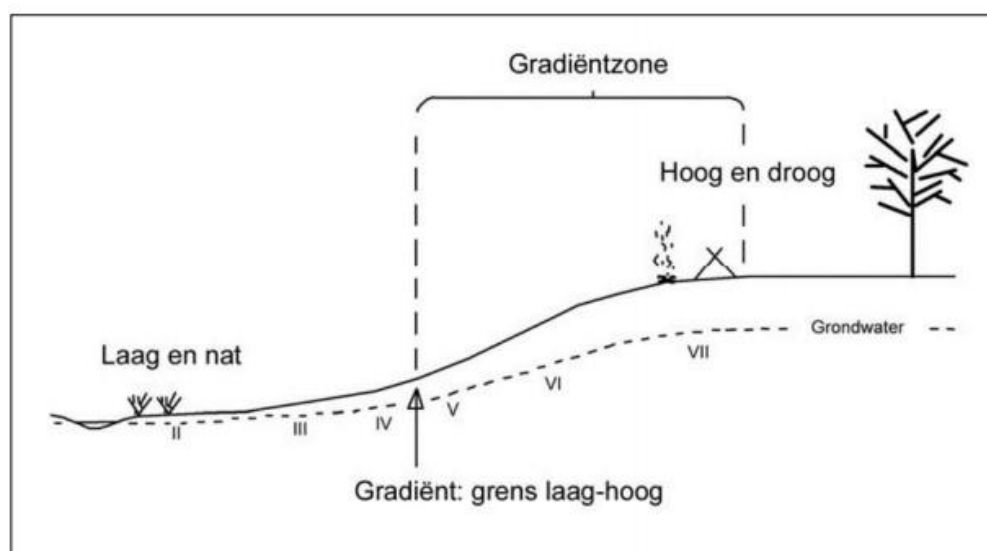
Figuur 13: Plangebied op het DHM II¹⁷

¹⁷ AGIV 2023b

De ligging van het plangebied aan de microcuesta van de Kempen duidt op de aanwezigheid van een gradiëntsituatie. 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 14: Illustratie gradiëntzone

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Brasschaat, meer specifiek het Lid van Schorvoort. Dit lid wordt gekenmerkt door witgrijs fijn zand. Het lid is rijk aan kwarts en is weinig glauconiet- en glimmerhoudend. De top van deze afzettingen bevindt zich op ca. 5 m +TAW en dus op ruim 15 m onder het oppervlak. Voor dit assessment is deze ondergrond dan ook minder relevant.

QUARTAIR 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 21a.

Bij profieltype 21a komen onderaan getijdenafzettingen met mogelijk intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren in het vroeg-Pleistoceen. Deze afzettingen zijn afgedekt door hellingsafzettingen uit het Quartair en/of eolische afzettingen uit het Weichseliaan of vroeg-Holocene. Bij type 21a bestaan de meest recente sedimenten uit fluviatiele afzettingen uit het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal. Deze sedimenten zijn dan ook te vinden ter hoogte van de meest nabije waterlopen als de Visbeek, de Bossenloop en De Aa.

QUARTAIR 1/50.000

Op deze kaart is het terrein gekarteerd als 22 gekarteerd wat net als bij de andere kaart overeenkomt met fluviatiele sedimenten. Deze worden in het tardiglaciaal en het holocene gedateerd omdat de waterlopen vanaf dan het huidige verloop hebben aangenomen. De dikte van die fluviatiele afzettingen bedraagt 1 tot 8m.

1.4.4 Bodemkundige situering

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

s-Pfp3-bodem of een zeer natte licht zandleembodem zonder profiel:

Deze zeer natte grondwatergronden (Pfp, Pfc, Pfg) hebben de wateroverlast als gemeenschappelijk kenmerk. Overstroomd in de winter en nog vochtig in de zomer zijn ze ongeschikt voor akkerland of tuinbouw. Algemeen zijn ze in gebruik als minderwaardige hooiweiden. Een uitbating met populier, loofhout en aangepast naaldhout is eveneens een gebruiksvorm.

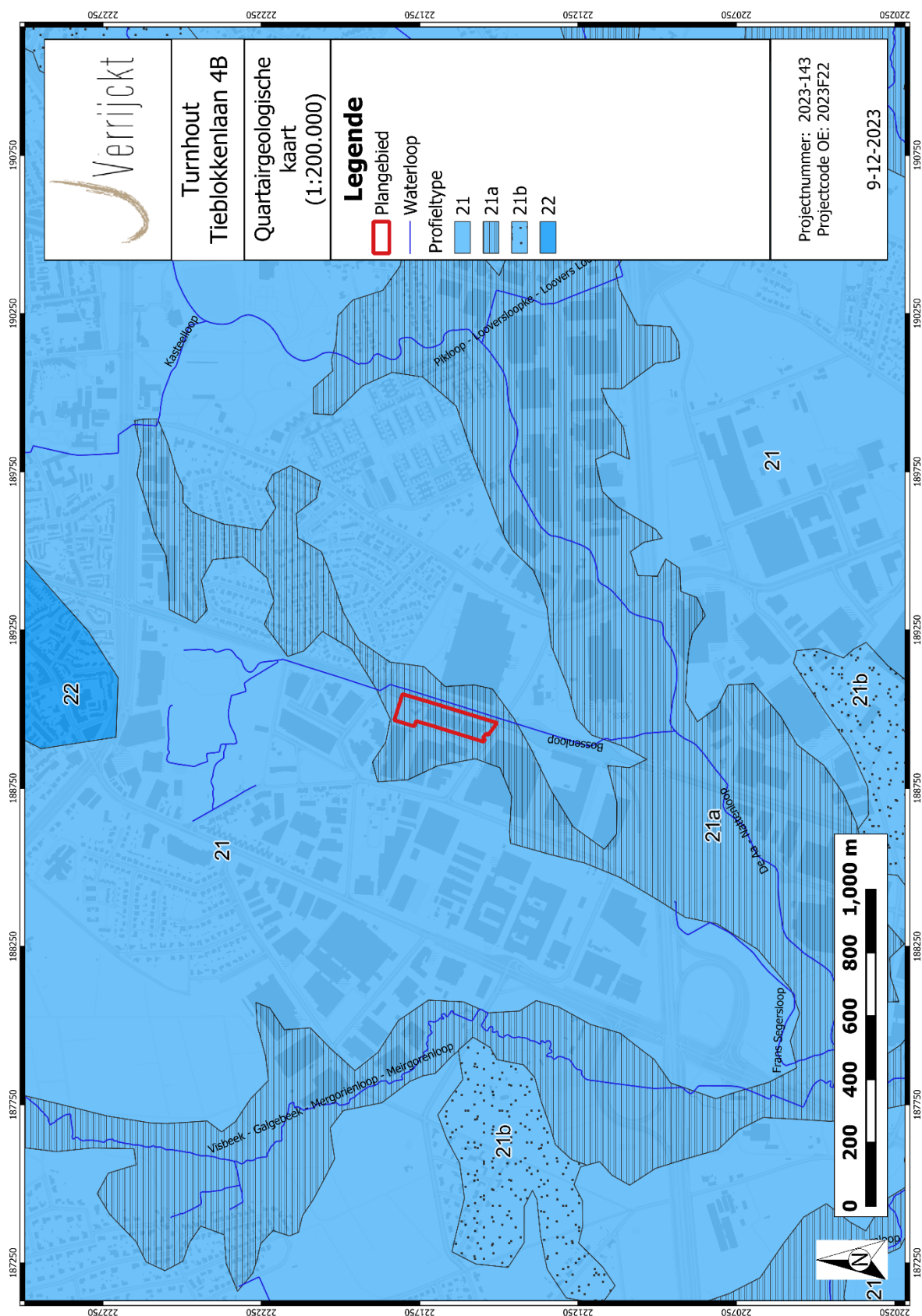
Sepz-bodem of een natte leemig zandbodem zonder profiel

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 overstroomt in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigonden 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*.

Sfpz-bodem of een zeer natte lemig zandbodem zonder profiel

De zeer natte lemige zandgronden met grondwater en reductiehorizont beginnend tussen 40 en 80 cm omvatten de series Sfp, Sfc, Sfg, Sfm, terwijl de complexen van natte en zeer natte grondwatergronden: SFp, SFP en SFG eveneens tot de Kempische valleilandschappen behoren. Het zijn permanent zeer natte bodems met winterwaterstand op het maaiveld en zomerwaterstand tussen 40 en 80 cm voor draineringsklassen . f . . De bodems zijn ongeschikt voor akkerland en tuinbouw. Ze kunnen gebruikt worden voor minderwaardige hooiweide en zijn eveneens bruikbaar voor bosbouw (populier, wilg, els).



Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2023c

21a

FH
ELPw en/of HQ *
G(f)V_{Pt,p-Te}

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

FH Fluviatiele afzettingen (organochemisch en primair inclus), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

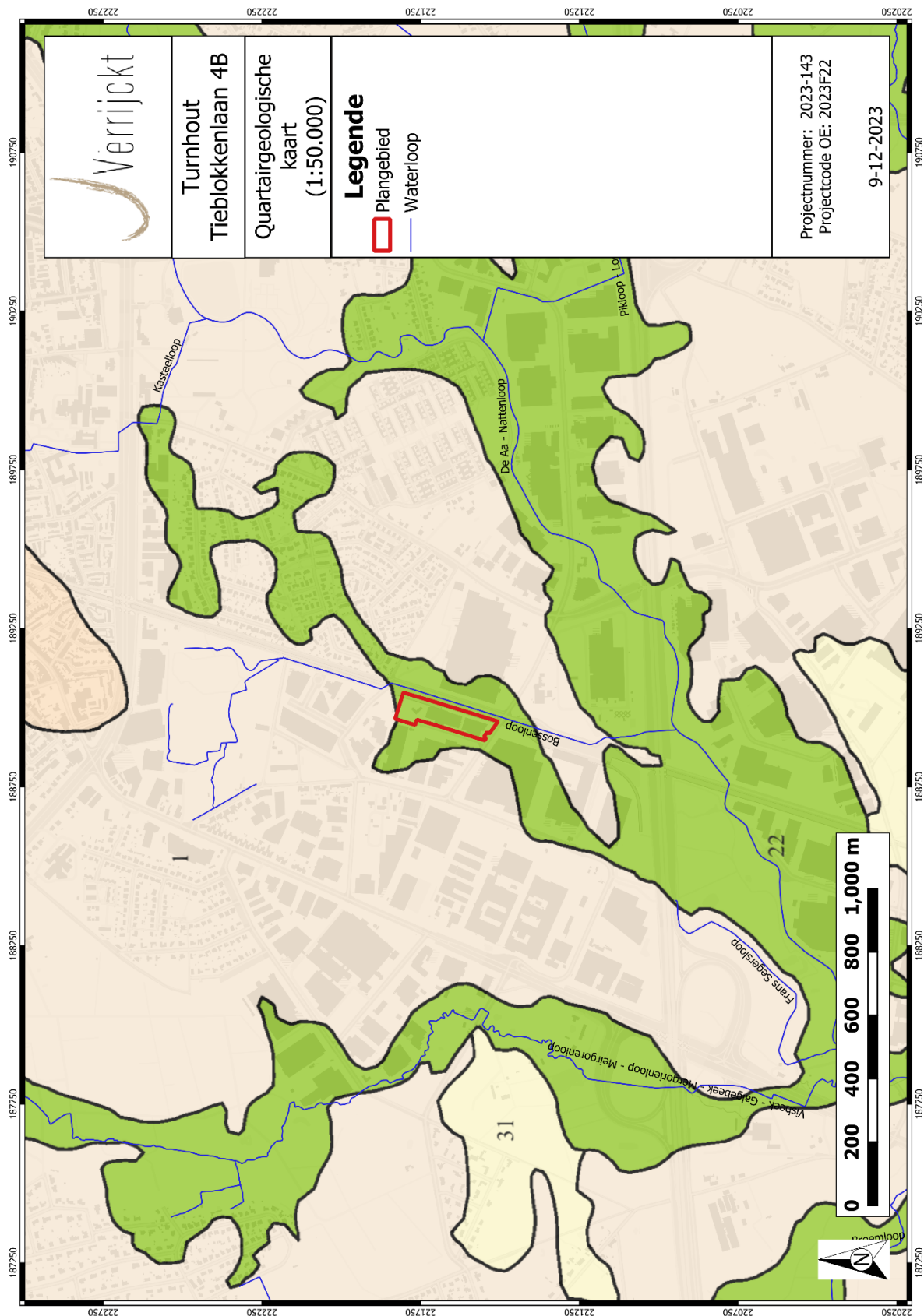
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f)V_{Pt,p-Te} Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

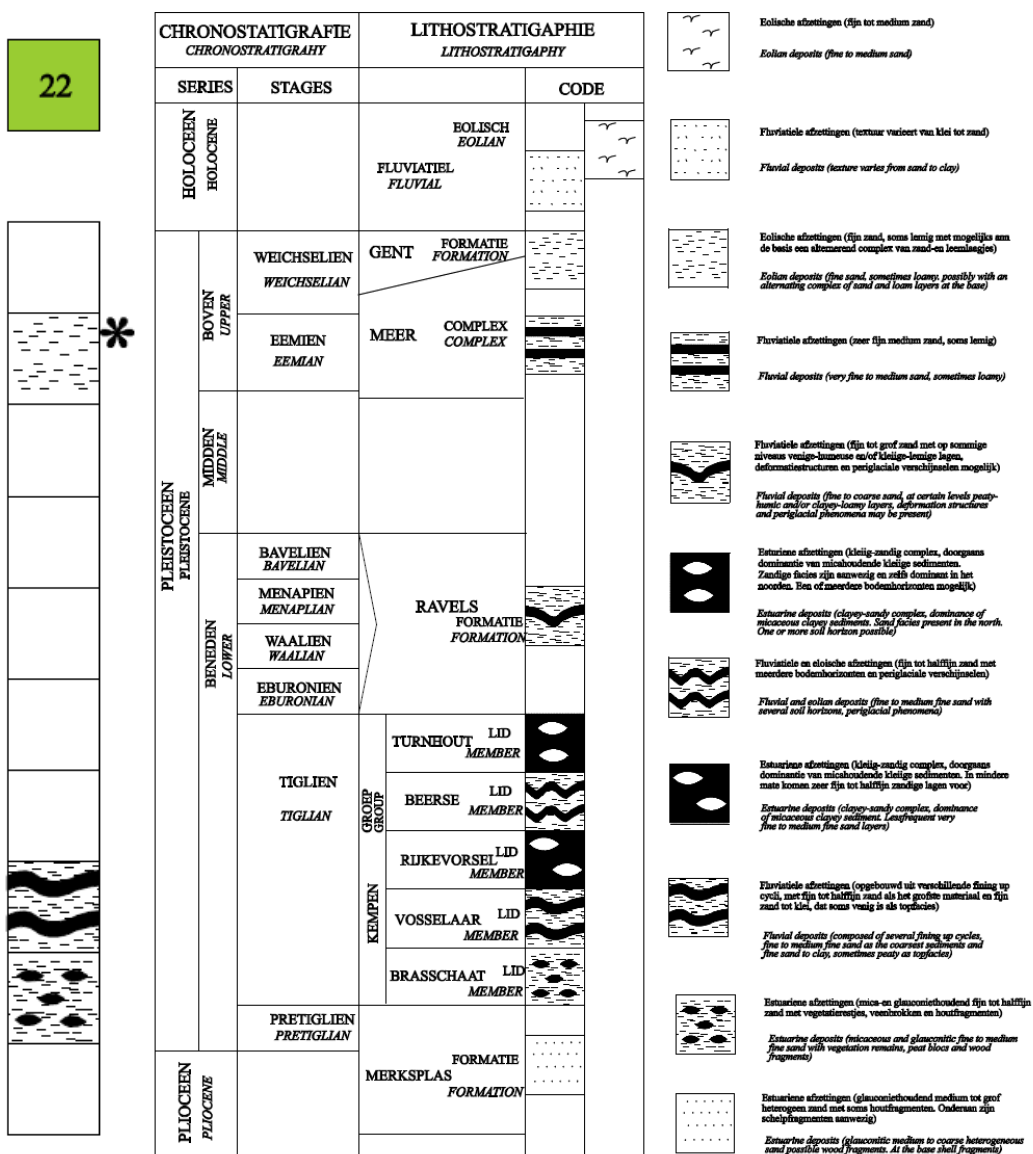
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2023c



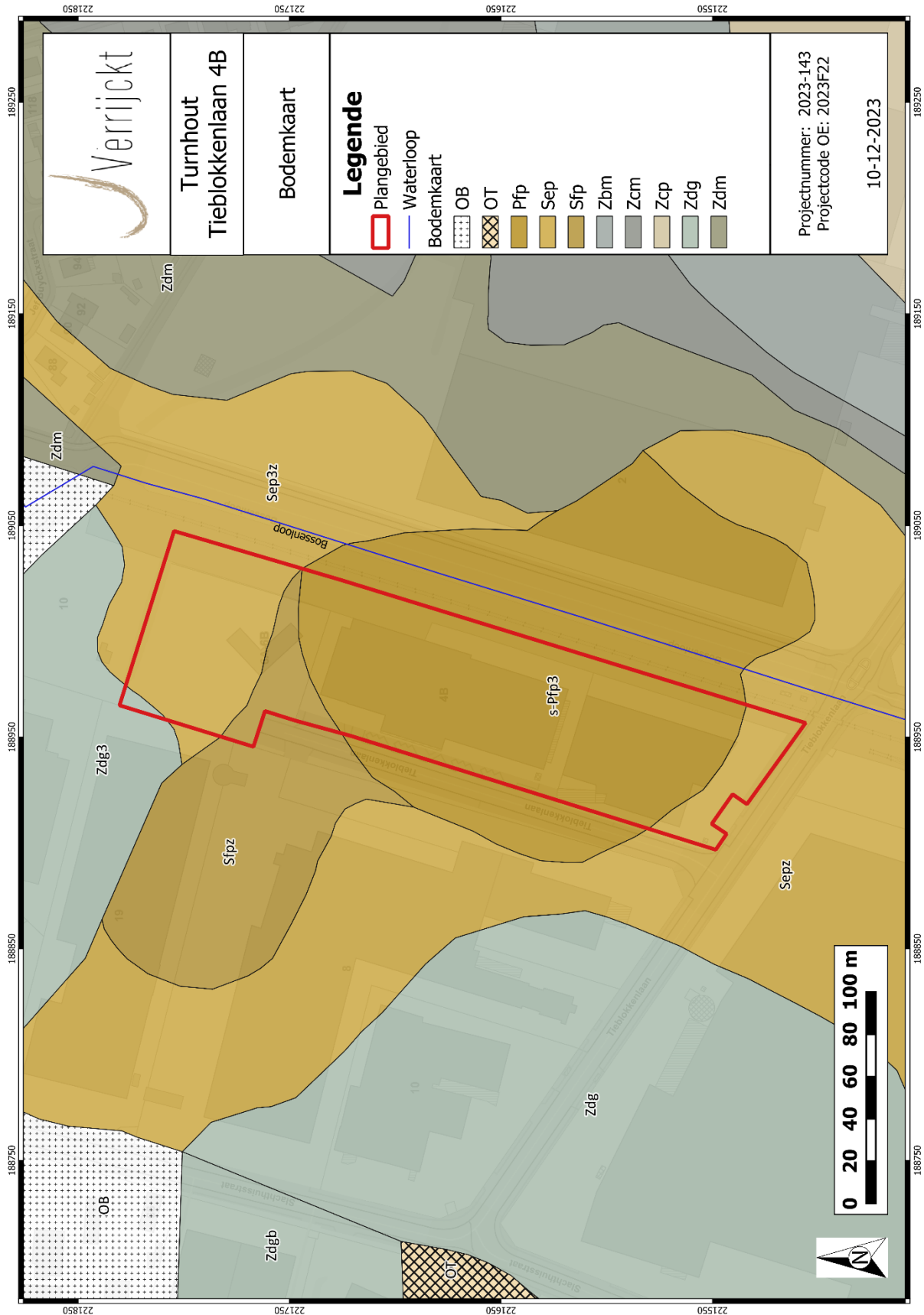
Figuur 17: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:50.000²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 18: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied²¹

²¹ DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 19: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²²

²² DOV VLAANDEREN 2023a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Turnhout.

Turnhout is ontstaan op het kruispunt van twee belangrijke handelswegen, namelijk de handelsweg van Antwerpen richting het Rijnland en de handelsweg van Breda naar Luik. Aan dit kruispunt van handelswegen was tenminste vanaf 1110 een waterburcht aanwezig. Deze waterburcht was in gebruik als het jachtkasteel van de hertogen van Brabant. Mogelijk is de naam Turnhout afkomstig van de topografische situering en aanwezigheid van dit jachtkasteel of zijn voorganger. Turn gaat vermoedelijk terug op een toren of 'doorn' en hout op een bos (holt).

Het centrum van Turnhout is gegroeid rond een rechthoekig marktplein met een kerk en schepenhuis. Doordat Turnhout een belangrijke locatie langsheen een handelsroute innam, ontstond er al snel een middenstand in Turnhout. Tussen 1209 en 1213 kreeg de gemeenschap van koop- en ambachtslieden stadsrechten van hertog Hendrik I van Brabant. In de 16de eeuw was Turnhout een rijk en commercieel centrum waarbij de export voornamelijk gericht was op de lakennijverheid. In de omgeving van Turnhout zijn nog verscheidene van deze locaties met weverijen en blekerijen gekend.

Specifiek voor het plangebied is er weinig historische informatie voorhanden. Daarom is men aangewezen op de historische kaarten en luchtfoto's.

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 belangrijkere 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 ligt het projectgebied in een gebied dat als akker in gebruik is. Er zijn verschillende hagen die ook in het plangebied gekarteerd zijn. Bebouwing is afwezig maar is met name geconcentreerd bij de gehuchten in de omgeving zoals Papenbruggen, Veedyck, Grootenhout, Hoeven en Lokeren.

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 het terrein ook onbebouwd. Verschillende percelen zijn te herkennen en de Koeibeek Loop meandert doorheen het plangebied. Deze zal worden rechtgetrokken wanneer de spoorlijn wordt aangelegd.

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.

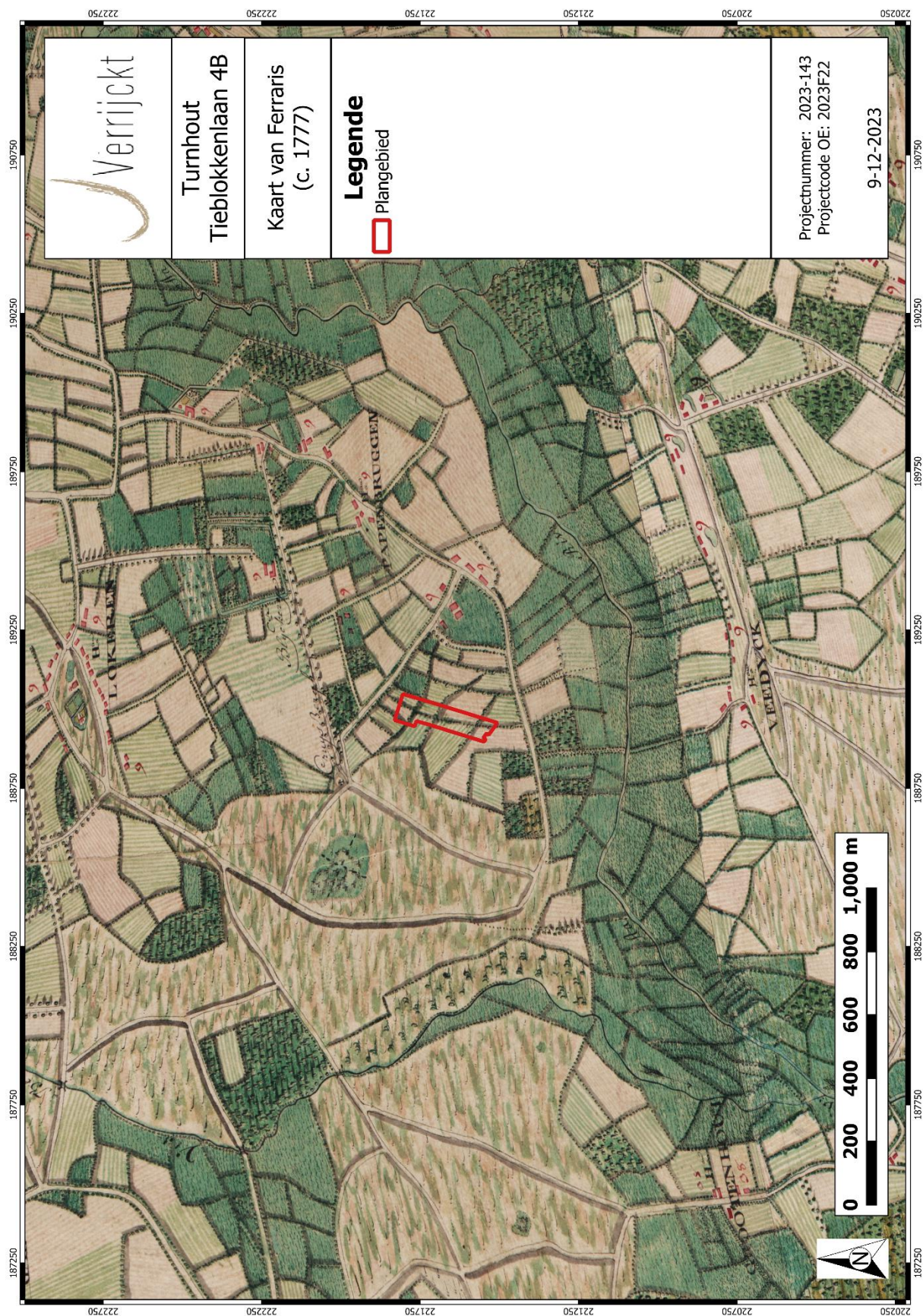
Op de Vandermaelenkaart is de aanleg van het spoor een feit en bestaat het plangebied uit heide en in het noorden mogelijk een ven. Centraal in het oosten is er een naaldbos gekarteerd.

TOPOGRAFISCHE KAART 1873, 1904, 1939, 1969, 1981 EN 1989

De kaarten uit 1873 en 1904 tonen een zelfde beeld. Het terrein bestaat uit grasland en in het noorden een akker. Er is ook een weg in het noorden en het spoor aan de oostzijde. De waterloop meandert nog doorheen het plangebied. Op de kaart uit 1939 is de weg niet meer te zien en bestaat het terrein uit grasland en akker in het noorden. Het terrein is op dat moment nog onbebouwd. De kaart uit 1969 toont een gelijkaardig beeld met in het noorden een weg. De kaarten uit 1981 en 1989 tonen de eerste bebouwing in het plangebied, eerst in het noorden en dan ook in het zuiden waarbij ook de aangrenzende wegen werden aangelegd.

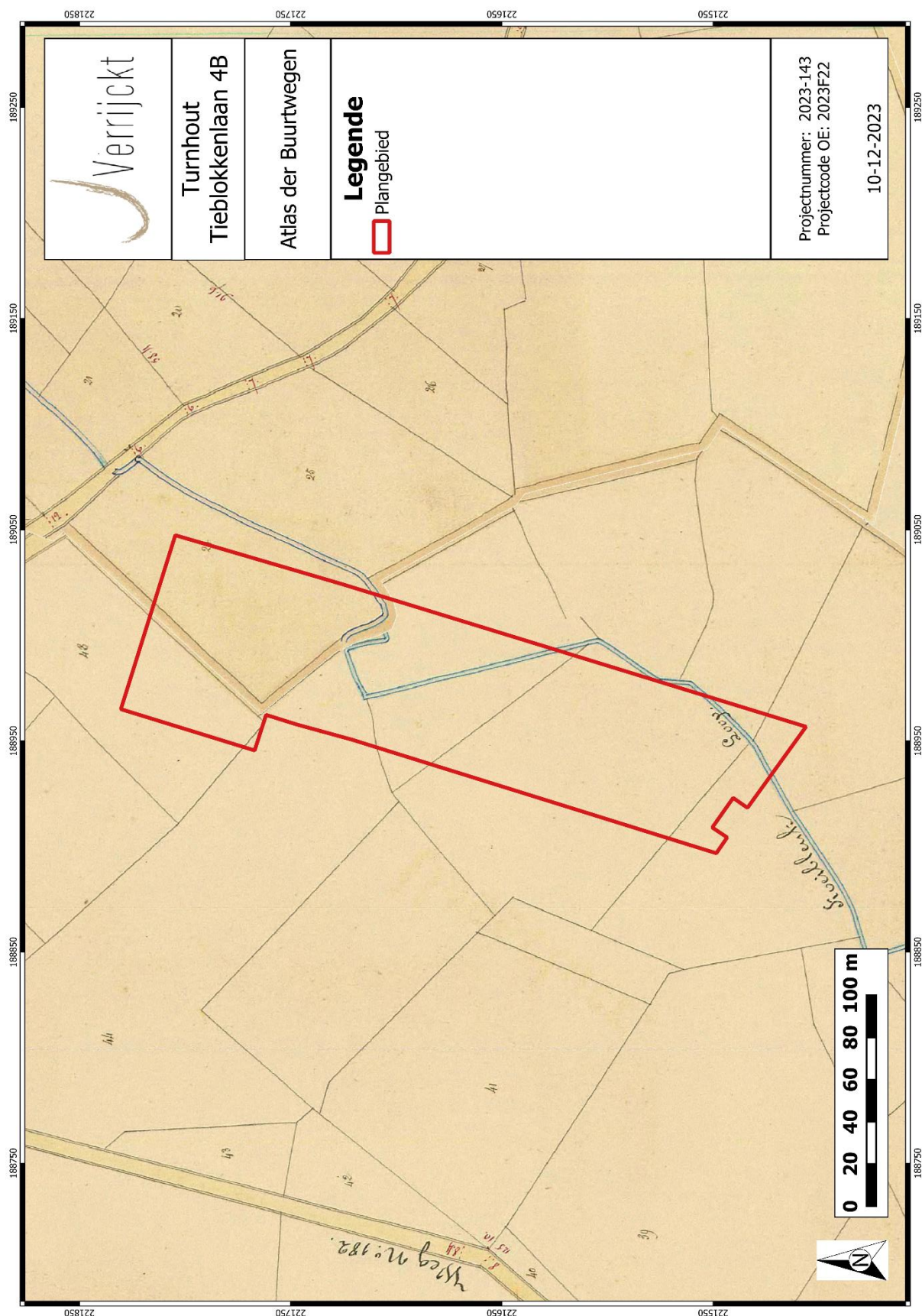
ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN 2013-2015

Op de orthofoto van 1971 is het terrein voor het eerst te zien als deels bebouwd, met het noordelijke gebouw, er is ook verharding aanwezig. Het zuidelijke deel van het plangebied is onbebouwd. In 1989 is te zien dat het ganse terrein reeds bebouwd of verhard is. In 2000-2003 is het bestaande centrale gebouw vergroot en op de meest recente foto is te zien dat er aanpassing zijn geweest aan de verharding zowel in het zuiden als het noorden van het plangebied.



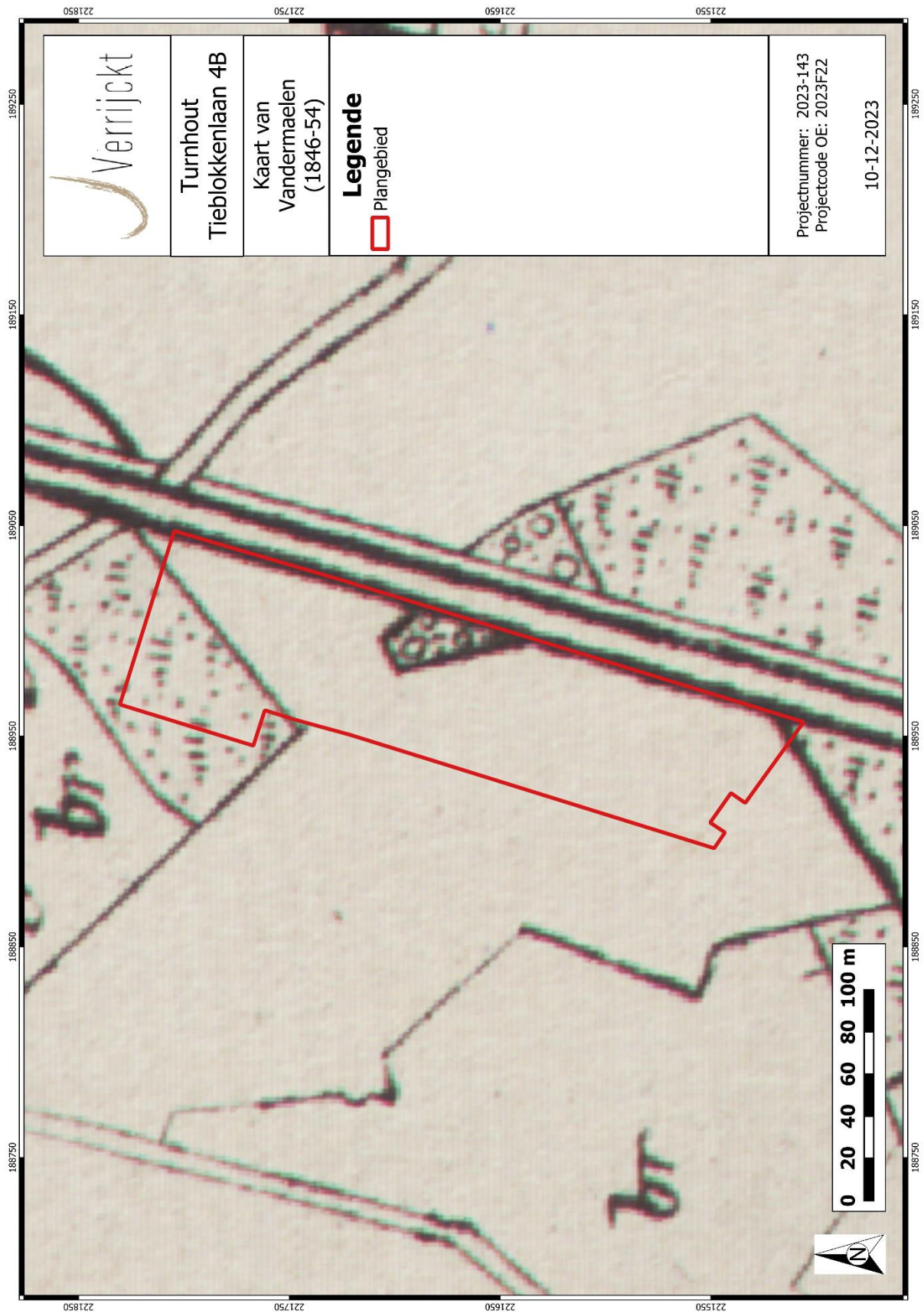
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart²³

23 GEOPUNT 2023c



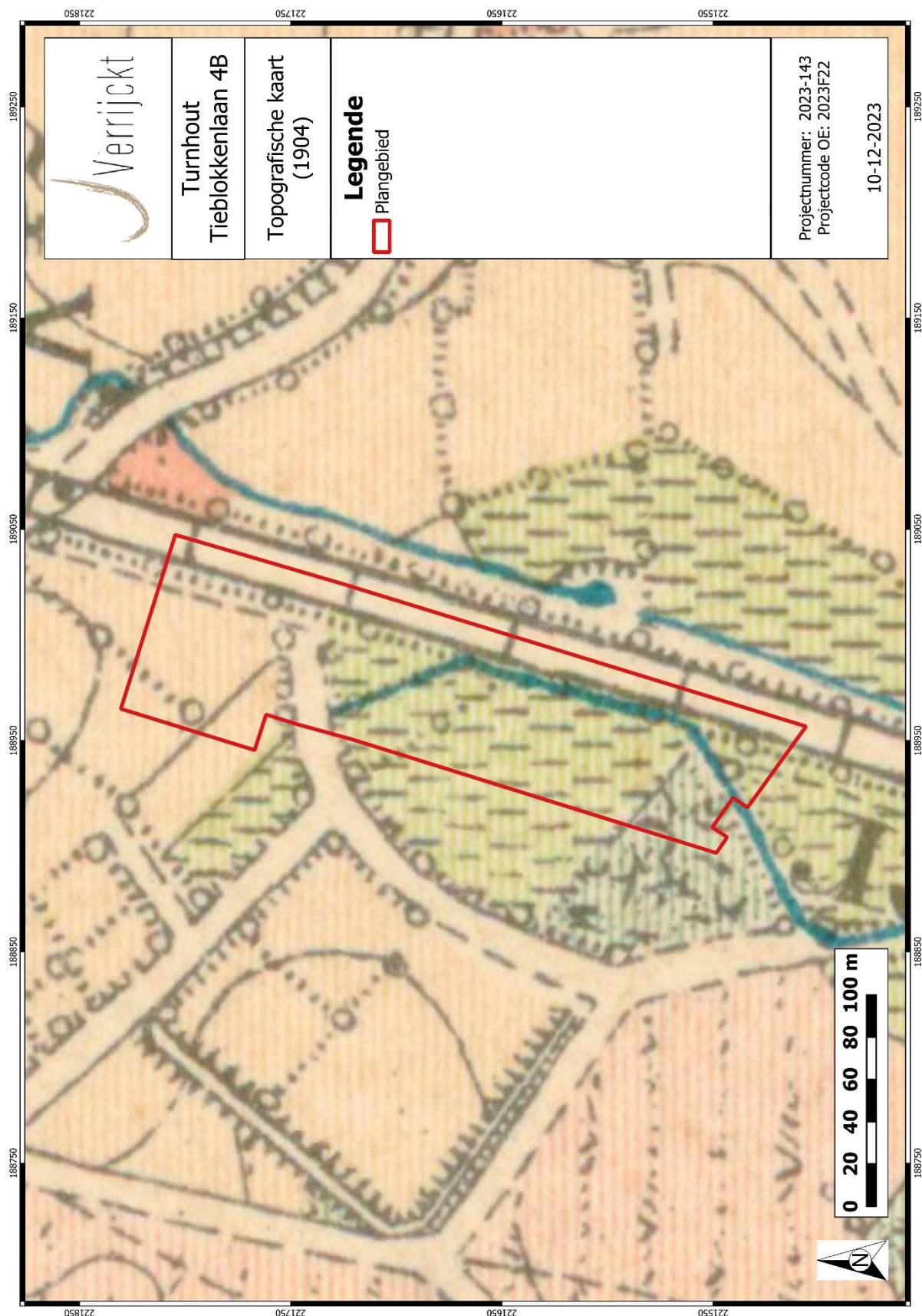
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁴

²⁴ GEOPUNT 2023b



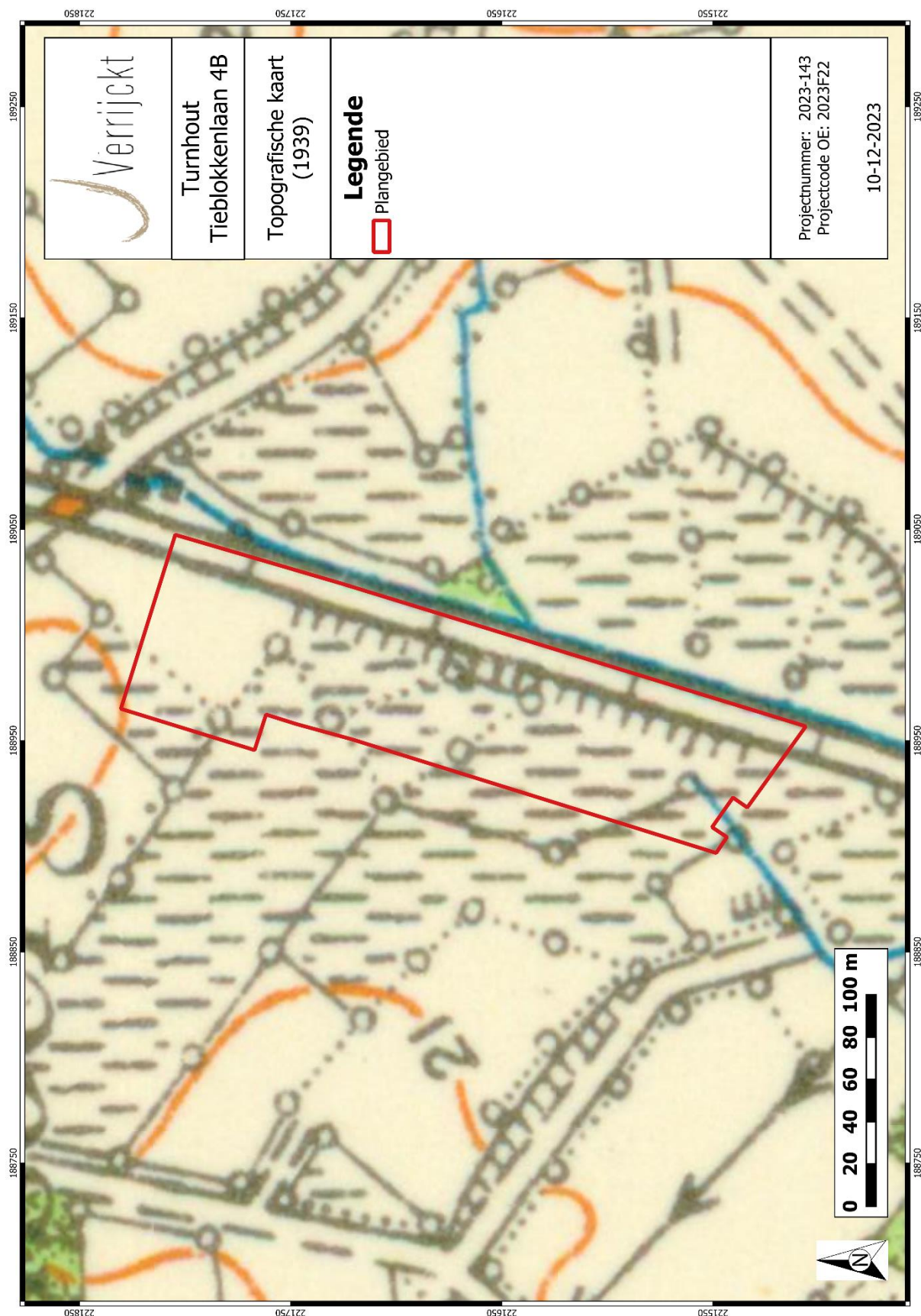
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁵

²⁵ GEOPUNT 2023d



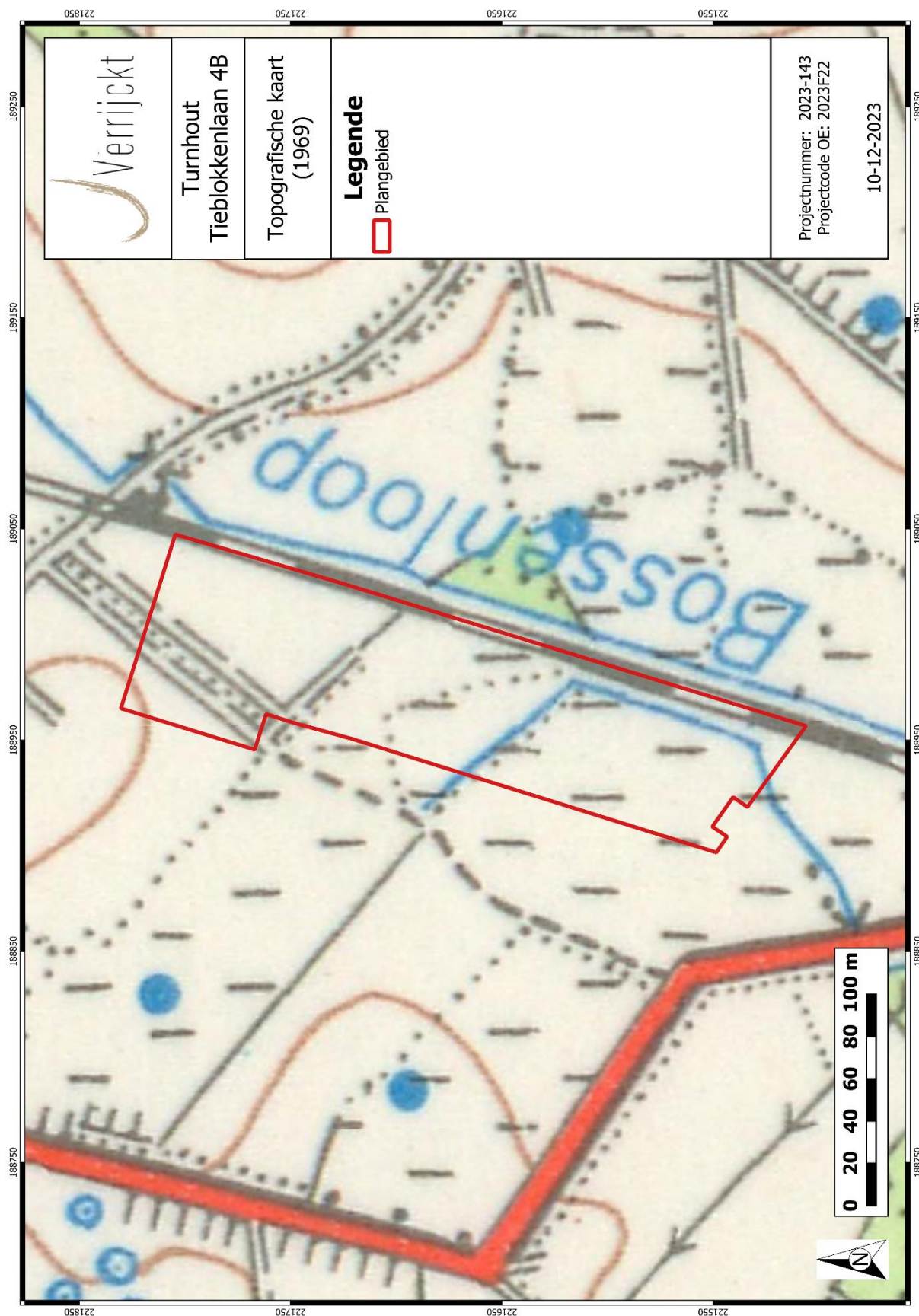
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1904²⁶

²⁶ GEOPUNT 2023e



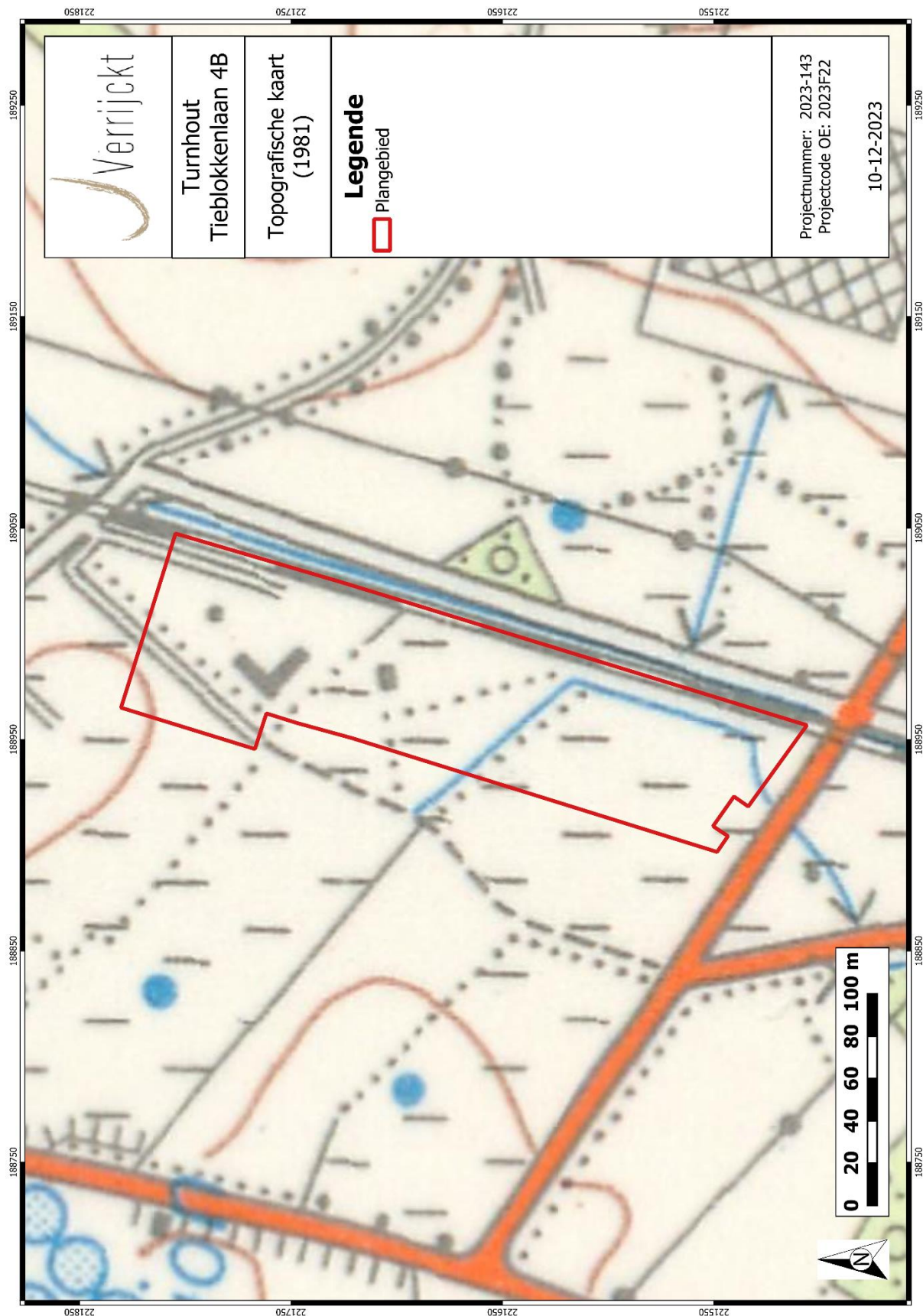
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart uit 1939²⁷

²⁷ GEOPUNT 2023e



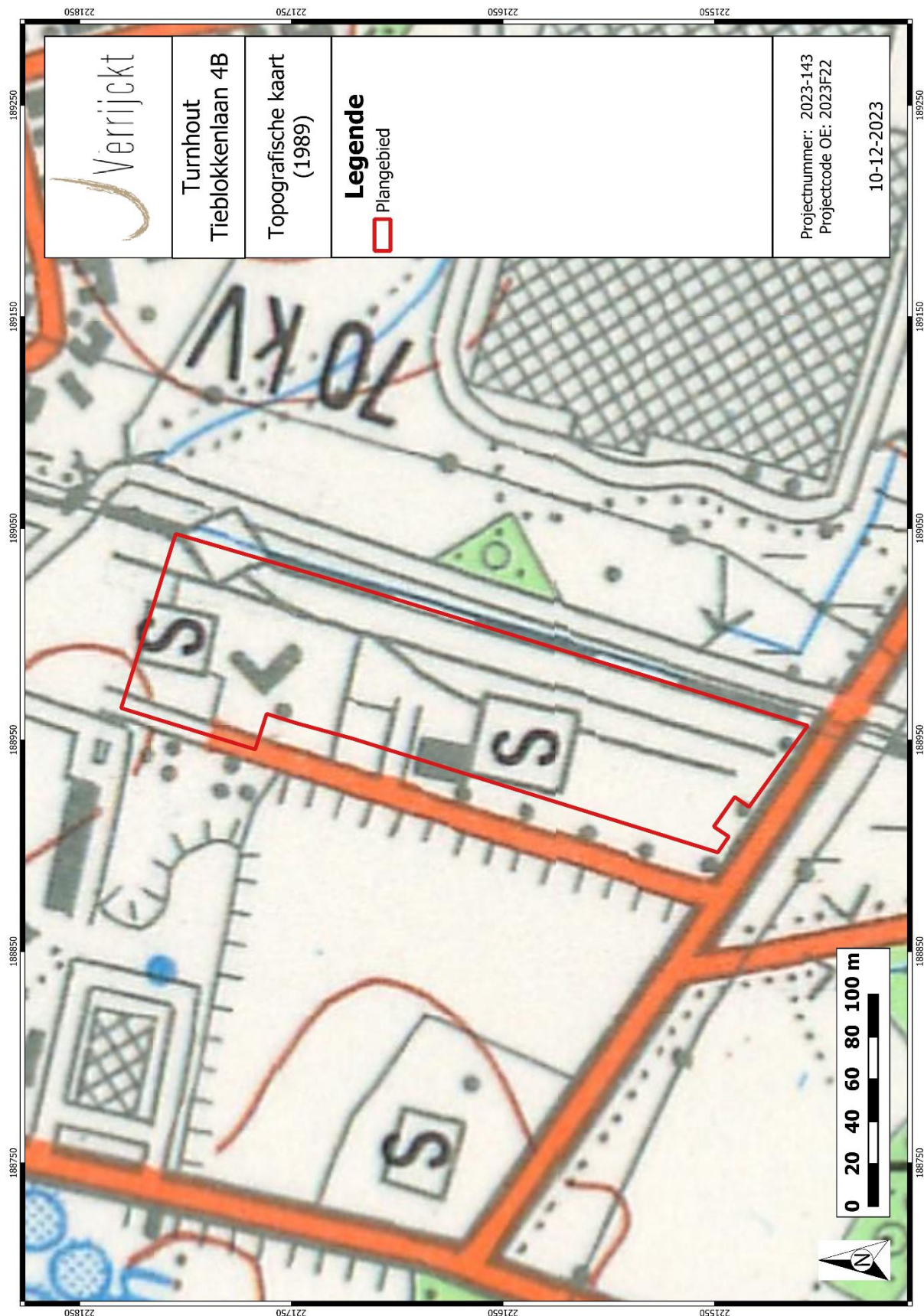
Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart uit 1969²⁸

²⁸ GEOPUNT 2023e



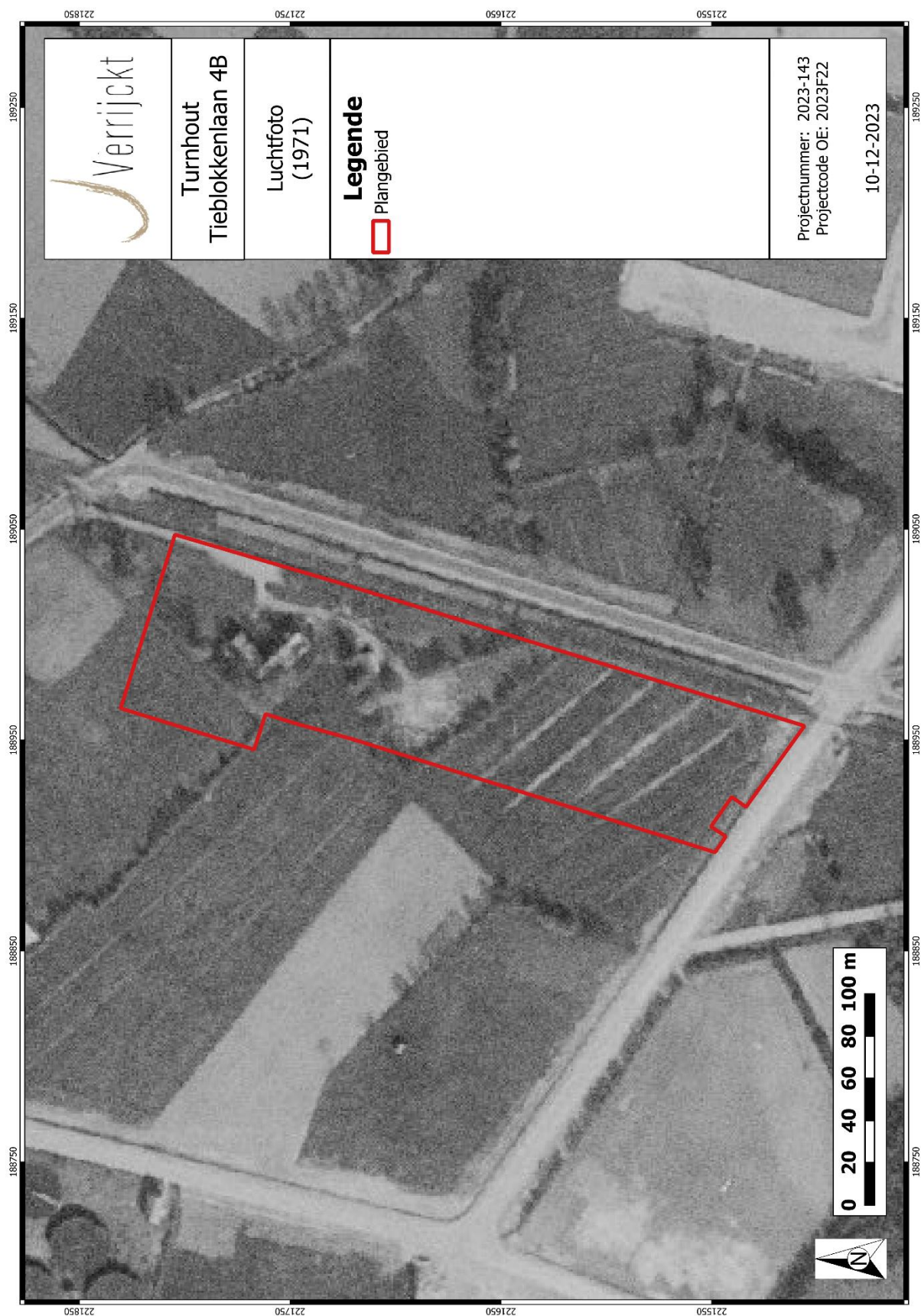
Figuur 26: Plangebied op de topografische kaart uit 1981²⁹

²⁹ GEOPUNT 2023e



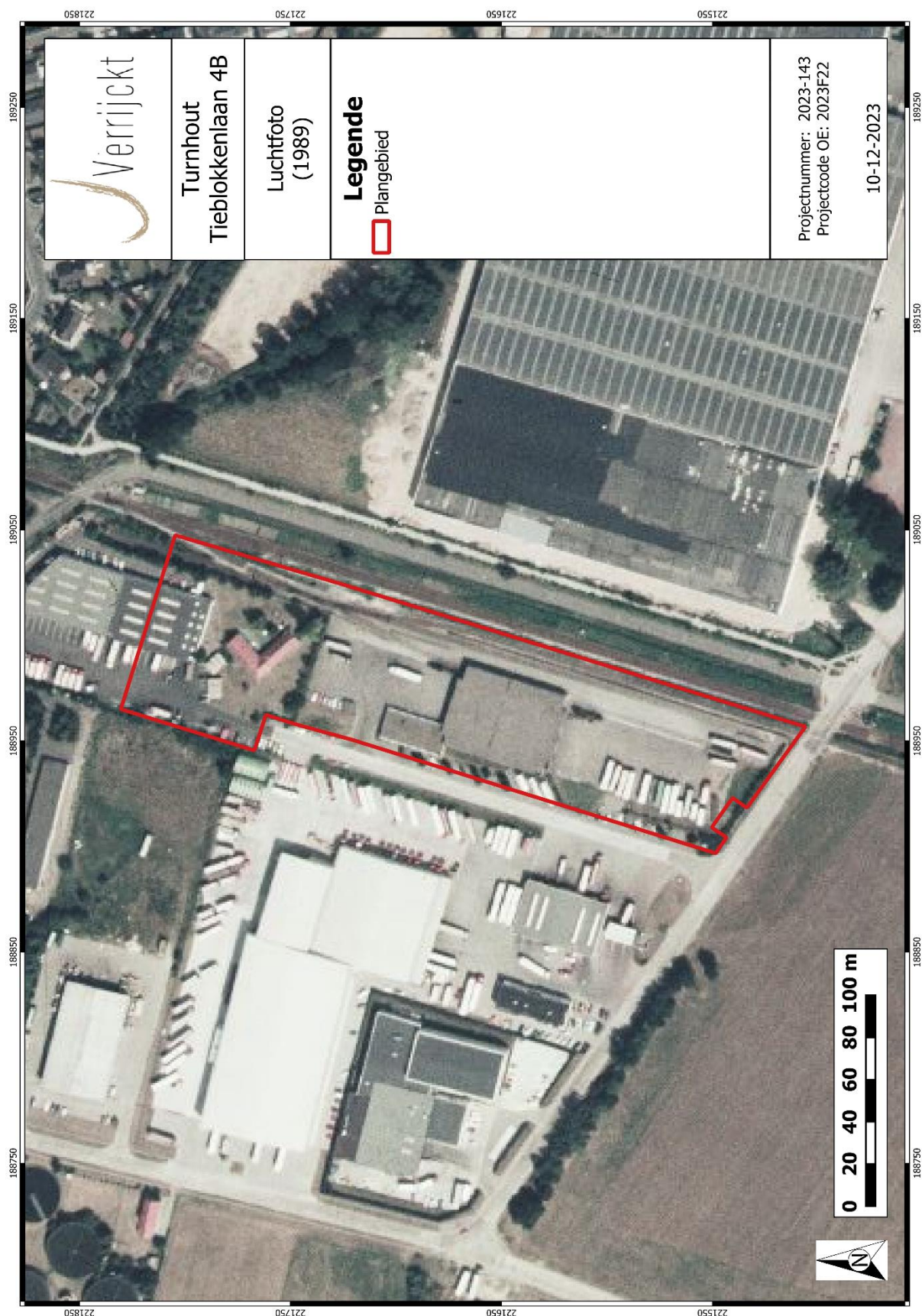
Figuur 27: Plangebied op de topografische kaart uit 1989³⁰

³⁰ GEOPUNT 2023e



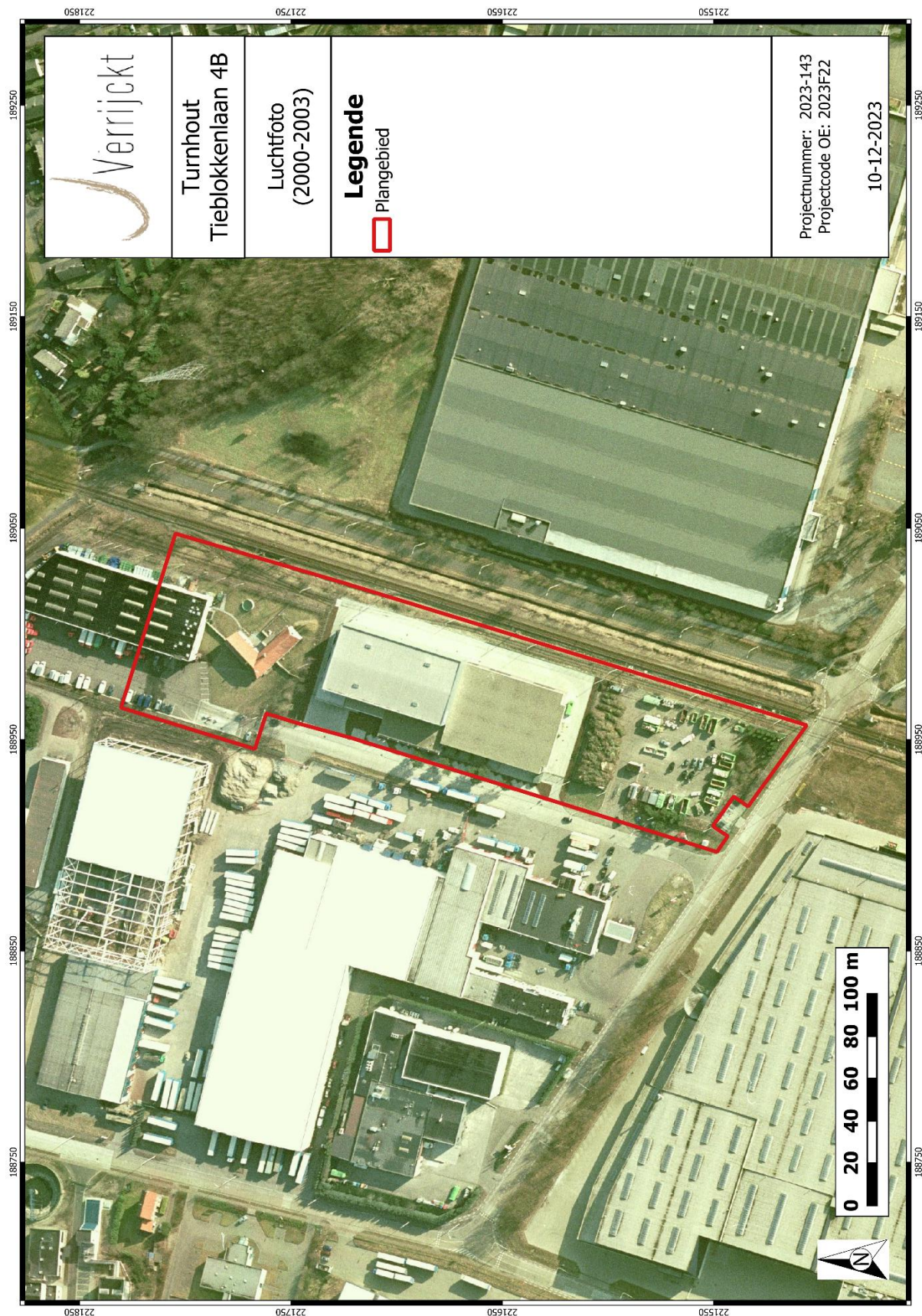
Figuur 28: Plangebied op de luchtfoto uit 1971³¹

³¹ GEOPUNT 2023e



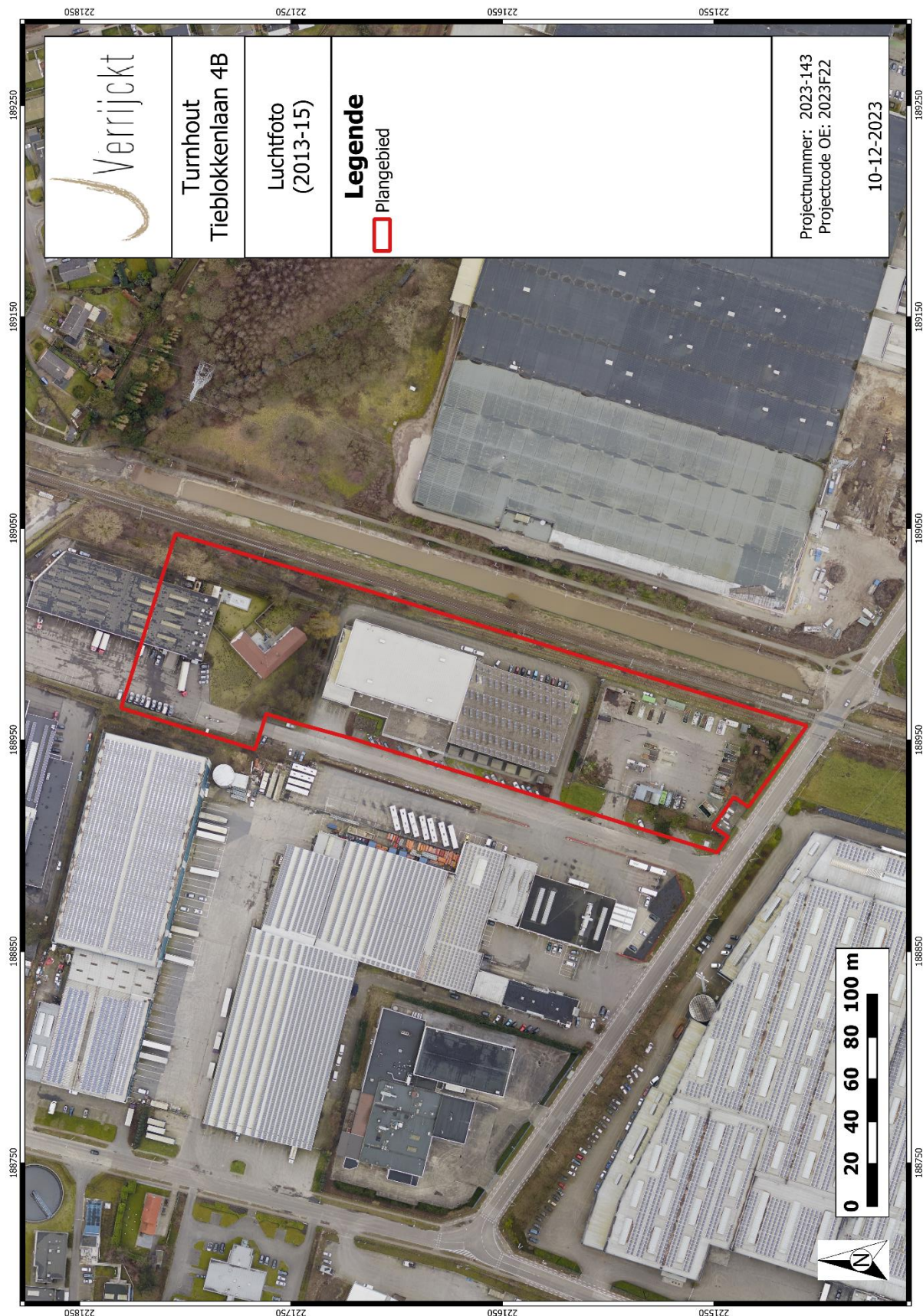
Figuur 29: Plangebied op de luchtfoto uit 1989³²

³² GEOPUNT 2023e



Figuur 30: Plangebied op de luchtfoto uit 2000-2003³³

³³ GEOPUNT 2023e



Figuur 31: Plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015³⁴

³⁴ GEOPUNT 2023e

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 oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

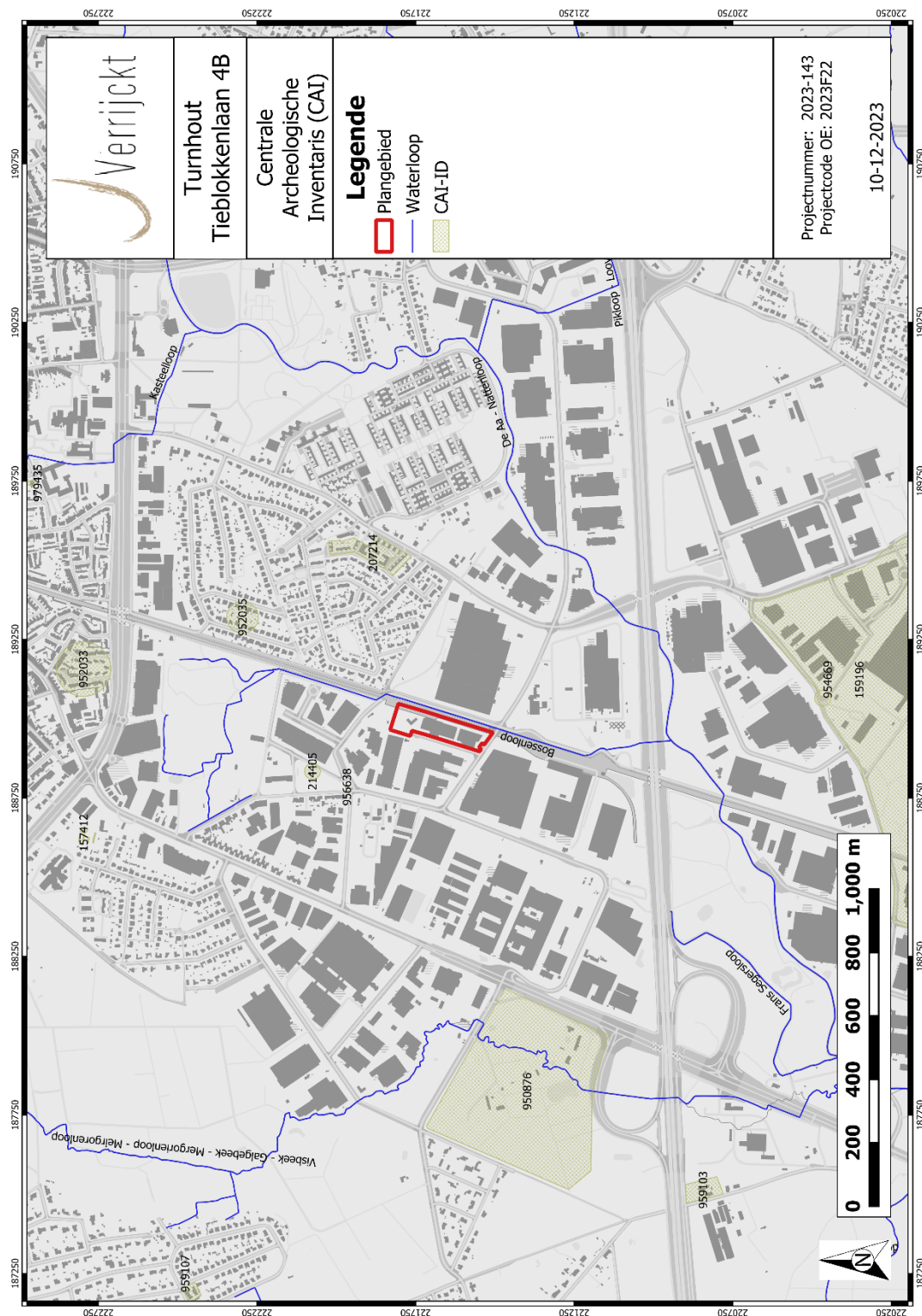
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁵

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
159196	TIELENHEIDE 1597, KASTERLEE	ZONE VAN SLAGVELD OP DE TIELENHEIDE 1597 TIJDENS DE TACHTIGJARIGE OORLOG	1597	CARTOGRAFIE
207214	JEF BUYCKXSTRAAT I, TURNHOUT	GEBOUWPLATTEGRONDEN, WATERPUTTEN ONTWATERINGSGREPPELS	IJZERTIJD LATE MIDDELEEUWEN EN 18 ^{DE} EEUW	OA: DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. 2014: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE JEF BUYCKXSTRAAT IN TURNHOUT, ADAK RAPPORT 87.
214405	SLACHTHUISSTRAAT, TURNHOUT	LOSSE METALEN OBJECTEN	20 ^{STE} EEUW	CAI
950876	RAADSHERENPARK, VOSELAAR	MEERDERE GRAFHEUVELS	ONBEKEND	CAI
952035	BLEKERIJ, BLEEKHOEFSTRAAT, TURNHOUT	BLEKERIJ	18 ^{DE} EEUW	CARTOGRAFIE
954669	TURNHOUT HEIDE, TURNHOUT	MAREBLADSPITS	MESOLITHICUM	CAI
956638	KRUISBERG, TURNHOUT	MOGELIJKE GRAFHEUVEL, MOGELIJK NATUURLIJK	ONBEKEND	CAI
959103	BREEMHOF, DE BREEM I, VOSELAAR	HOEVE	18 ^{DE} EEUW	CARTOGRAFIE
959106	DE BREEM 9, VOSELAAR	HOEVE	18 ^{DE} EEUW	CARTOGRAFIE

Binnen een straal van 1000m werden verschillende archeologische waarden gekarteerd. Deze variëren in datering vanaf het mesolithicum tot en met recente perioden. Vaak gaat het om losse artefacten. Een aantal archeologische sites zijn eveneens gekend waaronder een site met dateringen in de ijzertijd en late middeleeuwen.

³⁵ CAI 2023

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.



Figuur 32: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁶

³⁶ 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. Er is evenwel nog geen vervolgonderzoek uitgevoerd op een zone met gelijkaardige natte bodems als het plangebied.

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

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
5071	Vooronderzoek Turnhout - Zierenbosstraat	Archeologienota uit november 2017	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5071
225	Vooronderzoek Turnhout Tieblokkenstraat	Archeologienota uit augustus 2016	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/225
13400	Vooronderzoek Turnhout Turnhout - Steenweg op Tielen	Archeologienota uit januari 2020	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13400
22468	Vooronderzoek Turnhout, Tieblokkenlaan 1	Archeologienota uit mei 2022	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22468
15786	Vooronderzoek Turnhout Muizenvenstraat	Archeologienota uit augustus 2020	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15786
21251	Vooronderzoek Turnhout Steenweg op Tielen	Archeologienota uit januari 2022	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21251
6186	Vooronderzoek Turnhout Steenweg op Tielen	Archeologienota uit november 2017	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6186
7680	Vooronderzoek Turnhout Steenweg op Tielen	Archeologienota uit juli 2018	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7680

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
8352	Vooronderzoek Turnhout Steenweg op Tielen	Nota (landschappelijke boringen) uit september 2018	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8352
21943	Vooronderzoek Turnhout Muizenvenstraat	Nota (landschappelijke boringen) uit april 2022	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21943
13916	Vooronderzoek Turnhout Steenweg op Tielen	Nota (proefsleuven en -putten) uit maart 2020	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13916

Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

Archeologienota Turnhout, Zierenbosstraat, ID 5071³⁷

Deze onderzochte zone bestaat uit een deel van de Zierenbosstraat en sluit aan op de zuidelijke grens van het plangebied Steenweg op Gierle 417. Qua topografische ligging en bodemkundige situatie is deze dus identiek aan de zuidelijke zone van het plangebied. De nota werd uitgevoerd in het kader van de aanleg van fietspaden langsheen de beide zijden van deze weg. De impact van de werken bestaat uit kleine en smalle stroken. Daarbij dient men de werken uit het verleden in te calculeren waarbij de aanleg van de straten en bedrijventerreinen ook een grote invloed op de bodem moeten hebben gehad. De kleine zones zouden te beperkt zijn om er efficiënt onderzoek uit te voeren en te beperkt om een gedegen kenniswinst te realiseren. Er werd dan ook geen verder onderzoek geadviseerd.

Archeologisch onderzoek Turnhout, Muizenvenstraat, ID 15786 en 21943³⁸

Het bureauonderzoek leidde tot volgende archeologische verwachting:

“Het plangebied ligt in de huidige gemeente Turnhout. Turnhout is ontstaan op het kruispunt van twee belangrijke handelswegen, namelijk de handelsweg van Antwerpen richting het Rijnland en de handelsweg van Breda naar Luik. Aan dit kruispunt van handelswegen was tenminste vanaf 1110 een waterburcht aanwezig. Deze waterburcht was in gebruik als het jachtkasteel van de hertogen van Brabant. Mogelijk is de naam Turnhout afkomstig van de topografische situering en aanwezigheid van dit jachtkasteel of zijn voorganger. Turn gaat vermoedelijk terug op een toren of ‘doorn’ en hout op een bos (holt).

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 17 en 33 m + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 21 en 22 m + TAW in een relatief laag gedeelte van het landschap. Op 400 meter ten oosten van het plangebied stroomt de Bossenloop en op 400 meter ten westen stroomt de Visbeek. In de omgeving van het plangebied situeerden zich verschillende vennen. Bij archeologisch onderzoek in de omgeving kwam aan het licht dat het vooral natte, moerassige gronden betreft. Deze omstandigheden duiden op een verlaagd potentieel voor het aantreffen van menselijke sporen of vondsten uit het verleden. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen. Op de bodemkaart

³⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5071>

³⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21943>

van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zcgb (matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont), Zdgb (matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont) en OB (bebouwde zone). In de nabije omgeving van het plangebied werden verschillende onderzoeken uitgevoerd waaruit bleek dat de bodem zeer nat en moerassig was met het voorkomen van kleine depressies. Net ten noorden van het plangebied komt een A-C profiel voor. Er is een grote kans dat dit ook het geval is voor het plangebied.

Op het plangebied staat momenteel een loods. Deze loods heeft een betonnen vloer en is niet onderkelderd. Er liggen momenteel 716 m² aan betonstraatstenen en 1.016 m² grindverharding. Bij de aanleg van deze structuren is de bodem mogelijk maar gedeeltelijk verstoord, mogelijk tot ongeveer 30 cm.

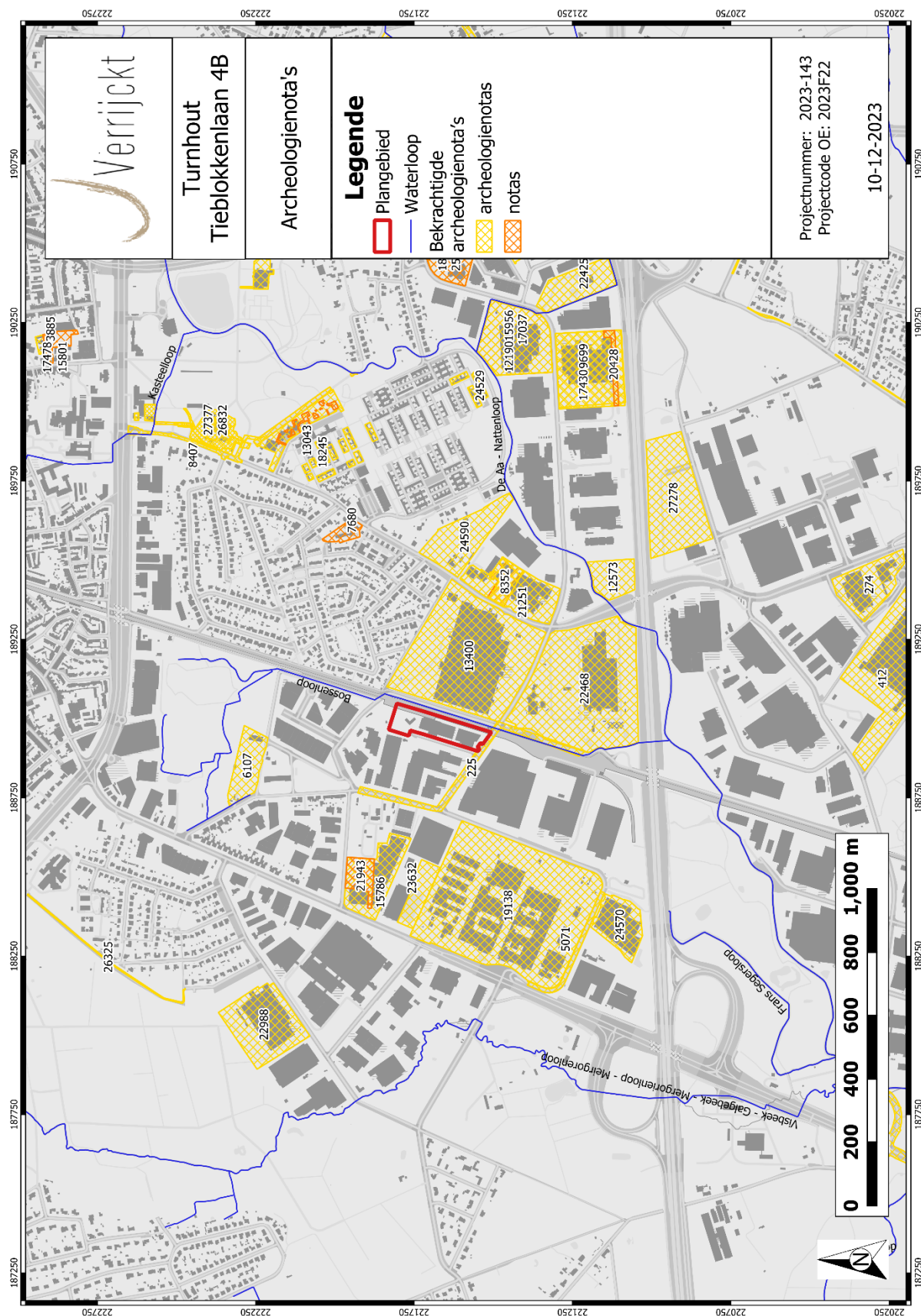
Binnen de contouren van het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn een aantal archeologische en historische locaties gekend. Er zijn op twee locaties mogelijk één of meerdere grafheuvels aanwezig, maar dit wordt als twijfelachtig weergegeven in de CAI. Er werden proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd in de omgeving waarbij sporen uit de ijzertijd, volle en late middeleeuwen werden aangetroffen. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige archeologische verwachting toe te schrijven voor sites. Door de gekende nabijgelegen archeologische waarden uit de ijzertijd, volle en late middeleeuwen kan een iets hoger potentieel worden uitgesproken voor deze periodes."

Daarop werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd die volgende samenvatting gaf:

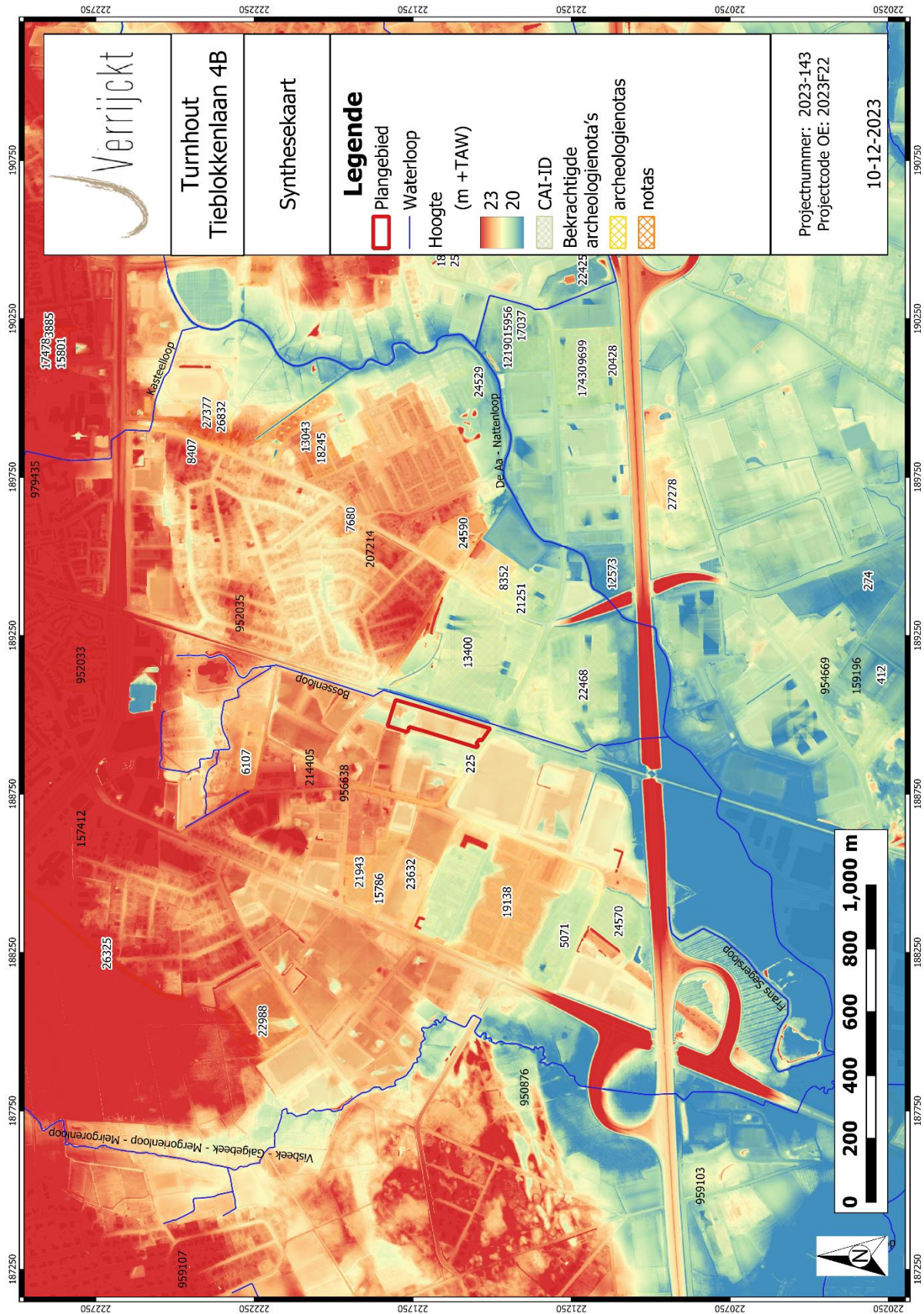
"Er werden in totaal 9 boringen uitgevoerd. Twee boringen werden uitgevoerd ter hoogte van bodemtype Zdgb op de bodemkaart van Vlaanderen. De overige boringen bevinden zich ter hoogte van Zcgb. Zcgb zijn matig droge zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Zdgb zijn matig natte zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. In de boringen die werden uitgevoerd ter hoogte van de betonnen vloerplaat van ca. 15 à 20 cm dikte werd onmiddellijk de C-horizont aangeboord (boringen B2 t.e.m. B7). In twee boringen (B1 en B8) werd nog een restant van een B-horizont aangeboord. Boring B1 bestaat uit een sterk humusrijke Ap-horizont van donkergrijs tot zwart zand met een dikte van ca. 25 cm. Hieronder werd een (deels bewaarde) B-horizont aangesneden met ijzerinspoeling. Deze B-horizont gaat geleidelijk over (BC-horizont) in de C-horizont van lichtbruin tot geel zand op ca. 35 cm diepte t.o.v. het huidig maaiveld. Ook in boring B8 werd eenzelfde bodemopbouw (Ap-B-BC-C) vastgesteld onder een 20 cm dik pakket van baksteenpuin. Boring B9 werd gestuit op eenzelfde laag van baksteenpuin op een diepte van ca. 30 cm t.o.v. het huidig maaiveld.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft uitgewezen dat er langsheen de rand van het onderzoeksgebied nog een enigszins (deels) bewaarde B-horizont aanwezig is. Ter hoogte van de toenmalige bebouwing is een betonnen vloer aanwezig die onmiddellijk op de C-horizont is aangebracht. Er is hier een nog bewaarde, niet afgetopte C-horizont aanwezig. Uit het landschappelijke bodemonderzoek blijkt dat de kans op het aantreffen van in situ bewaarde steentijd artefactensites weinig waarschijnlijk is. Er dient bijgevolg geen archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden. Het archeologisch niveau is evenwel bewaard gebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen sporensites niet uitgesloten worden en dient er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Echter was het sonderingsrapport dermate negatief dat besloten werd om de bestaande betonnen vloerplaat te behouden. Hierdoor kan een eventuele archeologische vindplaats in situ behouden worden. Hiervoor wordt een programma van maatregelen opgesteld."



Figuur 33: Plangebied en omgeving met aanduiding van de archeologienota's³⁹

³⁹ CAI 2023



Figuur 34: Plangebied en omgeving op de synthesekaart⁴⁰

⁴⁰ 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. In de omgeving zijn verschillende archeologische waarden gekend die dateren vanaf de steentijd tot in recente tijden. Deze zijn evenwel niet vaak gelinkt aan nattere bodems zoals het plangebied. Op basis van het kaartmateriaal is het terrein steeds onbebouwd geweest tot aan de bebouwing van het terrein vanaf c. 1970.

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

Voor de verharding gaat de verstoring tot c. 20 cm. De diepte van de funderingen is niet gekend. Deze verstoringen gelden vermoedelijk wel voor het ganse terrein.

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

De opdrachtgever plant in het plangebied (21.870m²) een nieuwbouw te realiseren. Om dit te realiseren zal er een zone van 11.067m² gesloopt worden. Daarna wordt er een nieuw gebouw aangelegd met een oppervlakte van c. 5.300m². De overige delen van de werkzone zullen worden verhard met een zelfde dikte als voordien (tot 20cm). Er worden ook groenzones aangelegd die binnen dezelfde verstoringsdiepte zal aangelegd worden. Indien er diepere verstoringen zullen gerediseerd worden zullen die in elk geval erg lokaal gebeuren. De totale zone van de werken (sloop en nieuwbouw) omvat c. 11.500m².

- *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 is een onderzoek uitgevoerd ten noordwesten van het plangebied waar een A-B-BC-C stratigrafie is vastgesteld. De B is deels bewaard en de C is er op sommige plaatsen afgetopt. De C zit op c. 35 cm -mv.

- *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. Het grootste deel van de werken blijft evenwel binnen de reeds verstoorde zone.

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

Het plangebied is gelegen op (matig) natte gronden. De werken zullen binnen dezelfde verstoringsdiepte blijven en zullen geen of amper ongeroerde bodem verstoren. Een vervolgonderzoek is daarom niet te onderbouwen.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Turnhout. Turnhout is al bekend vanwege de waterburcht/jachtslot uit het begin van de 12^{de} eeuw maar de bewoning in de regio gaat ver terug. Turnhout ontwikkelde zich gedurende de middeleeuwen. De omgeving blijft evenwel een ruraal karakter behouden. Het plangebied is in de nieuwe tijd onbebouwd en in gebruik als bos en akker. Pas in de late 20^{ste} eeuw komt de huidige bebouwing in fasen op.

Het plangebied is gelegen op c. 21-22m +TAW terwijl de omgeving gelegen is op een hoogte tussen 20 en 25m +TAW. Doorheen het plangebied liep de voorganger van de Bossenloop, die thans aan de oostzijde is rechtgetrokken. Het terrein is in een gradiëntzone gelegen hoewel deze aan de natte kant is. Dergelijke zones waren interessant voor prehistorische bewoning omdat er een variatie is aan fauna en flora vanwege de afwisseling tussen droge/hogere en natte/lagere delen in het landschap. Voor artefactensites kan gesteld worden dat er een lage tot matige kans is op het aantreffen van archeologische waarden, vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning meer bij de bewoningskernen zoals de vele gehuchten in de omgeving en is de kans laag om bewoningsresten aan te treffen.

Vanaf het neolithicum werd landbouw geïntroduceerd en gaat de mens zich nederzetten. Dit komt voor als sporensites. In de omgeving zijn sporensites gekend maar deze komen eerder op drogere delen in het landschap voor, nabij waterlopen. Ook hier kan een lage tot matige kans vooropgesteld worden voor het aantreffen van archeologische waarden.

De opdrachtgever plant in het plangebied (21.870m²) een nieuwbouw te realiseren. Om dit te realiseren zal er een zone van 11.067m² gesloopt worden. Daarna wordt er een nieuw gebouw aangelegd met een oppervlakte van c. 5.300m². De overige delen van de werkzone zullen worden verhard met een zelfde dikte als voordien (tot 20cm). Er worden ook groenzones aangelegd die binnen dezelfde verstoringdiepte zal aangelegd worden. Indien er diepere verstoringen zullen gerealiseerd worden zullen die in elk geval erg lokaal gebeuren. De totale zone van de werken (sloop en nieuwbouw) omvat c. 11.500m².

Er is dus een lage tot matige verwachting voor sites vanaf de steentijd tot en met de volle middeleeuwen en een lage verwachting voor de late middeleeuwen tot heden. Wetende dat de werkzaamheden binnen de reeds verstoorde zones zal plaatsvinden is er dan ook een lage kans op het aantreffen van een archeologisch site. Indien de werken ongeroerde grond treffen zal dit zeer lokaal zijn. Een vervolgonderzoek is dan ook niet te onderbouwen.

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 omgeving van het plangebied, 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. Wel kan gesteld worden dat er geen archeologische site bedreigd wordt omdat de werken binnen de reeds verstoorde bodem zal plaatsvinden.

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

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

1.5.5 Samenvatting

Het plangebied (21.870m²) is gelegen aan Tieblokken te Turnhout. Op het terrein wordt een deel van de huidige bebouwing en verharding gesloopt. Er zal een nieuw gebouw aangelegd worden evenals nieuwe verharding en groenzones. De werken zullen alle binnen de huidige verstoringsdieptes plaatsvinden. Indien er toch dieper wordt gewerkt zal dit evenwel erg lokaal zijn.

Het assessment heeft aangetoond dat er voor de periode vanaf de steentijd tot en met de volle middeleeuwen een lage tot matige kans is op het aantreffen van archeologische waarden. Voor recentere perioden is de kans laag. Dit heeft met name te maken met de nattere ligging terwijl aangrenzende zones wel aantrekkelijk waren voor bewoning.

Gezien de lage kans op het aantreffen van archeologische waarden en het feit dat de werken binnen de huidige verstoringszone zal plaatsvinden is het ook niet te onderbouwen om een verder onderzoek te motiveren. Indien er toch archeologische waarden worden aangetroffen zou de kenniswinst beperkt zijn omdat er maar lokaal eventueel in ongeroerde grond gewerkt wordt.

Het plangebied kan daarom vrijgegeven worden. Er hoeft geen programma van maatregelen opgesteld te worden.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB), noord	5
Figuur 3: Plangebied op kadasterkaart (GRB), zuid	6
Figuur 4: Plangebied met weergave van de huidige inplanting op orthofoto	10
Figuur 5: Plangebied met weergave van de huidige inplanting	11
Figuur 6: Plangebied gezien vanuit het zuidwesten	12
Figuur 7: Plangebied gezien vanuit het zuidoosten.....	12
Figuur 8: Plangebied gezien vanuit het noordwesten	12
Figuur 9: Zicht op het noordelijke deel van het plangebied vanuit het westen (kavel 1140C)	13
Figuur 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	14
Figuur 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	15
Figuur 12: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	17
Figuur 13: Plangebied op het DHM II	18
Figuur 14: Illustratie gradiëntzone	19
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	22
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	23
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	24
Figuur 18: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	25
Figuur 19: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	26
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart	29
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	30
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	31
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1904	32
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart uit 1939	33
Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart uit 1969	34
Figuur 26: Plangebied op de topografische kaart uit 1981	35
Figuur 27: Plangebied op de topografische kaart uit 1989	36
Figuur 28: Plangebied op de luchtfoto uit 1971	37
Figuur 29: Plangebied op de luchtfoto uit 1989	38
Figuur 30: Plangebied op de luchtfoto uit 2000-2003	39
Figuur 31: Plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015	40
Figuur 32: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	42
Figuur 33: Plangebied en omgeving met aanduiding van de archeologienota's	46
Figuur 34: Plangebied en omgeving op de syntheseskaart.....	47

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	41
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	43
Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	44

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST TURNHOUT, TIEBLOKKEN 4B	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023F22
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2 en Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4, Figuur 11 en Figuur 28 t/m Figuur 31
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
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	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23 t/m Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1873-1989
Datum	09-12-2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 32 t/m Figuur 34
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	09-12-2023 (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. AGENTSTCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

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

AGIV, 2023d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2023e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, 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>.

GEOPUNT, 2023a. GEOPUNT VLAANDEREN.

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

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

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

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

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

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

GEOPUNT, 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.onroenderfgoed.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